Niveau(x) d'enseignement : S
Centre d'intérêt : 874

Numéro EDUQ : 9470351

De Nitto, Giovanni

Mécanique d'entretien industrielle : orientations pour le développement du secteur : document de consultation / [recherche et rédaction, Giovanni de Nitto ; coordination, Michel Brind'Amour, Fernand Laplante, André Blanchet ; Direction de la formation professionnelle] -- [Québec] : Ministère de l'éducation, 1989.
144 p. ; 28 cm.

La couv. porte en outre : 14, La formation professionnelle au secondaire. Code : 16-4153-52, 8889-1395.

ISBN 2-550-14773-1

Vedette(s)-secondaire(s) : Brind'Amour, Michel, éd * Laplante, Fernand, éd * Blanchet, André, éd * Québec (Province). Ministère de l'éducation. Direction de la formation professionnelle

Descripteur(s) : Techniques physiques * Développement de programmes * Formation professionnelle * Programme d'études * Caractéristiques socio-économiques * Main-d'oeuvre * Organisation pédagogique * Marché du travail * Diplômé * Plan de développement * Statistiques * Secondaire (Ordre d'enseignement) * Collégial (Ordre d'enseignement)

Identificateur(s) de sujet : Mécanique d'entretien industrielle

Ce document présente quatre grands volets du secteur "mécanique d'entretien industrielle" en vue de procéder au développement des programmes : 1- le profil socio-économique du secteur (entreprises, travailleurs, professions, faits nouveaux); les besoins de main-d'oeuvre anticipés pour chaque profession exercée dans le secteur; 3- l'organisation de la formation professionnelle (programmes, clientèles, lieux de formation); 4- l'écart entre le nombre de finissants formés par le système d'éducation et le nombre de travailleurs requis dans l'industrie. Cette démarche conduit à la formulation d'une série d'hypothèses de développement relatives aux programmes de ce secteur et à la réflexion autour de mesures supplémentaires à mettre en oeuvre pour favoriser ce développement.

Type de document :

14 MÉCANIQUE D'ENTRETIEN INDUSTRIELLE

ORIENTATIONS POUR LE DÉVELOPPEMENT DU SECTEUR

DOCUMENT DE CONSULTATION

la FORMATION PROFESSIONNELLE au secondaire

020801
7989004

Québec

PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Objectif général et structure du document

Afin de mettre en lumière les avenues possibles du développement de l'enseignement professionnel dans le secteur *Mécanique d'entretien industrielle*, et ainsi concrétiser l'importante réforme en cours, nous avons ouvert dans les premiers chapitres de cet ouvrage quatre grands volets:

1. Le profil socio-économique du secteur (entreprises, travailleurs, professions, faits nouveaux);
2. Les besoins de main-d'oeuvre anticipés pour chaque profession exercée dans le secteur;
3. L'organisation de la formation professionnelle (programmes, clientèles, lieux de formation) et
4. L'écart entre le nombre de finissants formés par le système d'éducation et le nombre de travailleurs requis dans l'industrie.

Cette démarche a conduit à la formulation d'une série d'hypothèses de développement relatives aux principaux programmes du secteur. Faut-il créer de nouveaux programmes? Quels sont les programmes à supprimer, réviser, fusionner...? Dans quels lieux de formation devrait-on offrir ces programmes? À quelle clientèle devrait-on les destiner? Y a-t-il d'autres mesures à prendre pour mieux adapter l'enseignement offert dans ce secteur professionnel aux exigences du monde du travail?

Les quatre premiers chapitres ont fourni de précieux éléments de réponse à ces questions. Ceux-ci font l'objet des chapitres 5 et 6.

Démarche de recherche

Ce document présente les données de nombreuses études réalisées par des instances gouvernementales ou parapubliques: bulletins statistiques, monographies sectorielles, répertoires, etc. De ces données, nous n'avons retenu que les plus constantes, les plus sûres et celles qui reflétaient le mieux la réalité du secteur étudié. Lorsqu'elles variaient beaucoup d'une source à l'autre, nous les avons regroupées et comparées pour mettre en évidence la tendance des différents besoins et l'évolution du métier sur le plan technologique.

Le présent document résulte également de la consultation de représentants d'une quinzaine d'entreprises, associations professionnelles ou organismes directement reliés au secteur. Une liste des documents de référence et des personnes-ressources contactées a été placée à la fin du document. Les chiffres entre parenthèses accompagnant les tableaux, cartes ou citations renvoient aux sources d'information correspondantes.

La démarche de recherche qui a présidé à cette étude est explicitée dans le document-synthèse *Guide pratique pour l'élaboration des plans de développement de secteur* (35), disponible sur demande à la Direction de la formation professionnelle du ministère de l'Éducation du Québec. Le lecteur intéressé à en savoir davantage sur la structure interne du présent ouvrage est invité à consulter le guide mentionné.

Mise en garde

De façon générale, les renseignements contenus dans ce document de consultation visent à outiller la Direction de la formation professionnelle du MÉQ dans ses prises de position concernant les programmes d'études offerts dans le secteur de la mécanique d'entretien industrielle (chapitres 5 et 6).

En fait, l'originalité et le mérite du présent ouvrage résident dans le lien qu'il établit entre les besoins de main-d'oeuvre observés dans le secteur et les interventions jugées souhaitables sur le plan des programmes éducatifs.

Aussi, le portrait socio-économique tracé dans les deux premiers chapitres ne prétend pas constituer une analyse économique formelle du secteur à l'étude, mais plutôt une présentation structurée de données tirées de documents existants et sujettes à interprétation.

Il sera important en effet d'interpréter avec soin les données de certains tableaux car, selon la source utilisée, il arrive que les méthodes et les années de cueillette diffèrent. Un effort a été fait cependant pour recourir aux sources qui reflétaient le plus fidèlement possible la situation actuelle.

Précisions

L'expression "demande supplémentaire de main-d'oeuvre" traduit les besoins anticipés de travailleurs à moyen (1985-1993) et long (1987-1995) termes tels que rapportés dans le Modèle québécois de prévision par profession (6) et le Système de projection des professions au Canada (8) relativement à chacune des professions du secteur. Il s'agit là d'estimations qui méritent d'être confrontées à la réalité du monde du travail.

Quant à l'"offre de diplômés", elle représente plutôt une offre de diplômés *potentiels* puisqu'il est question du nombre de places-élèves disponibles dans les centres d'enseignement autorisés à offrir ces programmes.

Une liste des sigles, abréviations et acronymes utilisés dans le document apparaît aux dernières pages.

Genre des titres de professions

Nous nous sommes basés sur la Classification canadienne descriptive des professions pour identifier, désigner ou classer les professions exercées dans le secteur. Or, ce document ne renferme que les appellations masculines des professions.

CONSULTATION PRÉVUE

De façon systématique, le ministère de l'Éducation consultera les partenaires de l'éducation et du monde du travail sur les orientations proposées dans ce document.

Le rapport de consultation qui en émanera servira à établir les priorités de développement du secteur Mécanique d'entretien industrielle dans le réseau scolaire.

Ces priorités sectorielles seront confrontées à celles des autres secteurs d'enseignements professionnel pour lesquels un document semblable d'orientation aura été produit.

Cette vaste opération se conclura par l'élaboration du Plan quinquennal des productions de programmes pour le niveau secondaire qui tiendra compte notamment des contraintes financières. Le Plan sera publié au cours de l'année 1989.

Lecture rapide

Les chapitres 5 et 6 de cet ouvrage renferment les éléments clés des orientations à donner au développement du secteur.

PRÉSENTATION DU SECTEUR

Le secteur Mécanique d'entretien industrielle regroupe les activités d'entretien et de réparation effectuées en milieu industriel sur les éléments et systèmes mécaniques. Il regroupe également, quoique dans une plus petite proportion, des activités semblables dans le domaine de la mécanique légère (ateliers de réparation de montres et bijoux, par exemple).

Qu'ils travaillent en milieu industriel ou sur des chantiers, les mécaniciens d'entretien ont pour tâche principale d'installer, de dépanner, de réparer, d'entretenir et de modifier de l'équipement et de la machinerie industrielles et ce, de façon sécuritaire (cf. Rapport d'AST, source 19). Ces personnes agissent sur des systèmes mécaniques, pneumatiques, électropneumatiques, hydrauliques et électrohydrauliques assistés par ordinateur ou automate programmable. De plus, elles peuvent participer au montage de l'équipement d'une ligne industrielle, à la mise en chantier d'une usine ainsi qu'à l'automatisation d'une ligne de production.

On les retrouve dans la grande majorité des secteurs de l'industrie manufacturière au niveau de la transformation, de la production ainsi que de la vente de biens et de produits. De plus, les mécaniciens d'entretien sont indispensables dans les secteurs des mines, de la pêche, de la construction, de la foresterie et du transport, soit dans presque tous les secteurs couverts par la CAÉQ (1).

Le secteur Mécanique d'entretien industrielle se caractérise, quant à la santé et à la condition physique des travailleurs, par des heures supplémentaires fréquentes et des horaires souvent répartis en quarts. De plus, les travailleurs peuvent exercer leurs fonctions dans des positions inconfortables, par exemple penchés ou accroupis, dans des endroits clos ou en hauteur, près du bruit et de la chaleur, à l'intérieur comme à l'extérieur. Dans les grandes et moyennes entreprises, les tâches sont distribuées de façon compartimentée, selon des métiers bien définis dans les conventions collectives. Toutefois, la petite entreprise ne présente pas cette structuration et n'est pas, non plus, syndicalisée. Aussi y recherche-t-on des personnes particulièrement polyvalentes et débrouillardes qui devront posséder des connaissances et des habiletés plus vastes que celles rattachées directement au métier.

Si le secteur de la mécanique d'entretien recouvre une multitude de professions, il appert également que les connaissances et habiletés requises pour exercer une profession donnée varient beaucoup d'une entreprise à l'autre, dépendamment de son degré d'avancement technologique. L'introduction de nouvelles technologies peut, par ailleurs, provoquer soit des saturations temporaires de la demande de main-d'oeuvre, soit une création d'emplois selon les régions.

Ceci dit, le lecteur est invité à interpréter prudemment les différents tableaux qui composent cette étude, et plus particulièrement les données prévisionnelles quant aux besoins futurs de main-d'oeuvre.

TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE 1. PROFIL SOCIO-ÉCONOMIQUE 1

1.1 Les entreprises 1

A. Catégories d'entreprises (vocations) 3
B. Taille des entreprises 11
C. Particularités des entreprises du secteur: concentration, étalement 16
D. Demande de main-d'oeuvre par groupe professionnel 21

1.2 Les travailleurs et travailleuses 25

1.3 Les professions 29

A. Identification des professions du secteur 31
B. Liens horizontaux entre les professions du secteur 37

1.4 Les facteurs déterminants 43

CHAPITRE 2. DEMANDE SUPPLÉMENTAIRE DE MAIN-D'OEUVRE PAR PROFESSION 51

2.1 La demande supplémentaire de main-d'oeuvre pour les professions courantes 51

A. Contremaître de mécaniciens 55
B. Mécanicien et réparateur d'aéronefs 55
C. Mécanicien et réparateur de matériel ferroviaire 55
D. Mécanicien et réparateur de machines industrielles 55
E. Réparateur de montres 55
F. Mécanicien d'instruments de précision 56
G. Autres mécaniciens 56
H. Technologue et technicien en génie 56

2.2 La demande supplémentaire de main-d'oeuvre pour les nouvelles professions 57

CHAPITRE 3. ORGANISATION DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE . . 61

3.1 Le secteur 61

A. Définition du secteur actuel 63
B. Définition du secteur effectif 69

3.2 Les formations 71

A. Programmes d'études 73
B. Clientèles 77
C. Enseignements 87
D. Caractéristiques des formations 91

CHAPITRE 4. ÉCARTS ENTRE L'OFFRE DE DIPLÔMÉS ET LA DEMANDE SUPPLÉMENTAIRE DE MAIN-D'OEUVRE 95

4.1 Les écarts les plus significatifs 95

A. Généralités 97
B. Besoins particuliers de formation 101

4.2 Explication des écarts 103

A. Mécanique d'entretien de machines industrielles 105
B. Mécanique d'entretien de machines de mines 105
C. Mécanique de chantier 105
D. Entretien et réparation de machines a plastiques 105
E. Entretien-horlogerie 105
F. Réparation d'armes à feu 105
G. Programmes du collégial 106

CHAPITRE 5. HYPOTHÈSES DE DÉVELOPPEMENT 107

5.1 Les hypothèses émises pour chacun des programmes 107

A. Constatations communes aux divers programmes du secteur 109
B. Hypothèses de développement émises pour chacun des programmes 110

5.2 Les lignes directrices 115

A. Priorités 117
B. Lieux de formation 119

CHAPITRE 6. PROGRAMMES À DÉVELOPPER ET AUTRES MESURES À PRENDRE 121

6.1 Les programmes d'études 121

6.2 Les autres mesures 125

A. Impact des DÉP et des ASP sur la main-d'oeuvre 127
B. Perfectionnement des enseignants 127
C. Actions à soutenir 128

BIBLIOGRAPHIE ET PERSONNES-RESSOURCES 129

Références bibliographiques 129

Personnes-ressources 135

ANNEXES 141

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1	Catégories d'entreprises	8
TABLEAU 2	Taille des entreprises	12
TABLEAU 3	Particularités des entreprises	17
CARTE 1	Distribution géographique des entreprises du secteur	20
TABLEAU 4	Demande de main-d'oeuvre par groupe professionnel	23
TABLEAU 1.1.D.	Comparaison des données du MQPP et du SPPC	24
TABLEAU 5	Les travailleurs et travailleuses	27
TABLEAU 6	Identification des professions	32
TABLEAU 7	Liens horizontaux entre les professions	38
TABLEAU 1.4.A.	Impact des nouvelles technologies dans plusieurs secteurs	46
TABLEAU 8	Demande supplémentaire de main-d'oeuvre par profession courante	54
TABLEAU 9	Demande supplémentaire de main-d'oeuvre par nouvelle profession	59
TABLEAU 3.1.A.	Programmes d'études offerts au secondaire en 1988-89	64
TABLEAU 10	Liste des professions couvertes par chacun des programmes d'enseignement professionnel du secteur actuel	65
TABLEAU 11	Liste des professions couvertes par chacun des programmes du secteur effectif	70
TABLEAU 12	Programmes de formation professionnelle	74
TABLEAU 3.2.B.	Correspondance entre les anciens et nouveaux programmes et les programmes découpés	78
TABLEAU 13	Clientèles - Mécanique d'entretien industrielle - Formation professionnelle	81
TABLEAU 3.2.C.	Distribution des programmes par région administrative, 1988-89	87
TABLEAU 3.2.C.a)	Établissements d'enseignement qui offrent des programmes de mécanique d'entretien industrielle	88
TABLEAU 3.2.C.a)1°	Établissements d'enseignement qui ont offert ou qui offrent aux adultes des programmes de mécanique d'entretien industrielle	89
TABLEAU 14	Écarts les plus significatifs entre l'offre de diplômés et la demande supplémentaire de main-d'oeuvre	98
TABLEAU 4.1.A.	Demande supplémentaire de main-d'oeuvre pour les professions liées aux programmes offerts dans le secteur	100

TABLEAU 5.2.A.	Priorités	118
TABLEAU 5.2.B.	Le choix des centres de formation	119
TABLEAU 6.1	Programmes d'études retenus	123
ANNEXE I	Entretien et réparation de machines à plastiques	143
ANNEXE II	Cadre d'organisation en formation professionnelle au secondaire	144

CHAPITRE 1.
Profil socio-économique

1.1 LES ENTREPRISES

1.2 Les travailleurs et travailleuses

1.3 Les professions

1.4 Les facteurs déterminants

LES ENTREPRISES

A. CATÉGORIES D'ENTREPRISES (VOCATIONS)

Afin de classer les entreprises du secteur Mécanique d'entretien industrielle, nous avons utilisé neuf divisions de la Classification des activités économiques du Québec (CAÉQ)(1) que nous avons regroupées de la façon suivante:

- Pêche et piégeage (A);
- Mines (y compris le broyage), carrières et puits de pétrole (D);
- Industries manufacturières (E);
- Construction (F);
- Transport et entreposage (G);
- Commerces (de gros et de détail) (I-J);
- Services (aux entreprises et autres) (M-R).

a) Pêche et piégeage

La division A de la CAÉQ comprend deux groupes parmi lesquels nous avons choisi deux classes:

032 SERVICES RELATIFS À LA PÊCHE

0321 Services relatifs à la pêche

033 PIÉGEAGE

0331 Fourrures et peaux d'animaux sauvages

La réparation et l'entretien de l'équipement et des accessoires utilisés pour la pêche ou l'apprêt des peaux d'animaux requièrent en effet les services de personnel faisant l'objet de cette étude.

b) Mines, carrières et puits de pétrole

La division D de la CAÉQ comprend quatre grands groupes d'activités parmi lesquels nous relevons les groupes et classes suivants:

061 MINES DE MÉTAUX

062 MINES DE MINERAIS NON MÉTALLIQUES

Comme toutes les mines requièrent les services de mécaniciens d'entretien, nous n'avons pas jugé nécessaire d'énumérer les différentes classes des groupes 061 et 062.

071 EXTRACTION DU PÉTROLE ET DU GAZ NATUREL

081 CARRIÈRES

082 SABLIÈRES ET GRAVIÈRES

091 SERVICES RELATIFS À L'EXTRACTION DU PÉTROLE ET DU GAZ NATUREL

0919 Autres services relatifs à l'extraction du pétrole et du gaz naturel

092 SERVICES RELATIFS À L'EXTRACTION MINIÈRE

0929 Autres services relatifs à l'extraction minière

c) Les industries manufacturières

La division E de la CAÉQ est de loin celle qui rassemble le plus grand nombre de travailleurs du secteur Mécanique d'entretien industrielle. Ces derniers occupent tous les groupes et classes d'activités faisant partie des vingt-et-un grands groupes suivants:

10 INDUSTRIES DES ALIMENTS

11 INDUSTRIES DES BOISSONS

12 INDUSTRIES DU TABAC

15 INDUSTRIES DES PRODUITS DU CAOUTCHOUC

16 INDUSTRIES DES PRODUITS EN MATIÈRE PLASTIQUE

17 INDUSTRIES DU CUIR ET DES PRODUITS CONNEXES

18 INDUSTRIES TEXTILES DE PREMIÈRE TRANSFORMATION

19 INDUSTRIES DES PRODUITS TEXTILES

24 INDUSTRIES DE L'HABILLEMENT

25 INDUSTRIES DU BOIS

26 INDUSTRIES DU MEUBLE ET DES ARTICLES D'AMEUBLEMENT

27 INDUSTRIES DU PAPIER ET DES PRODUITS EN PAPIER

28 IMPRIMERIE, ÉDITIONS ET INDUSTRIES CONNEXES

29 INDUSTRIES DE PREMIÈRE TRANSFORMATION DES MÉTAUX

30 INDUSTRIES DE LA FABRICATION DES PRODUITS MÉTALLIQUES (sauf industries de la machinerie et du matériel de transport)

31 INDUSTRIES DE LA MACHINERIE (sauf électrique)

32 INDUSTRIES DU MATÉRIEL DE TRANSPORT

35 INDUSTRIES DES PRODUITS MINÉRAUX NON MÉTALLIQUES

36 INDUSTRIES DU PÉTROLE ET DU CHARBON

37 INDUSTRIES CHIMIQUES

39 AUTRES INDUSTRIES MANUFACTURIÈRES

d) La construction

Parmi les groupes et classes d'activités de la division F, nous avons choisi les suivants:

403 TRAVAUX DE GÉNIE

4034 Grosses structures industrielles

425 TRAVAUX DE MÉCANIQUE SPÉCIALISÉE

4255 Installation et montage de gros équipements fixes

4259 Autres travaux de mécanique spécialisés

429 AUTRES TRAVAUX SPÉCIALISÉS

4291 Installation des ascenseurs et des escaliers mécaniques

e) Les transports et l'entreposage

La division G de la CAÉQ comprend deux grands groupes parmi lesquels nous présentons les groupes et classes suivants:

452 SERVICES RELATIFS AUX TRANSPORTS AÉRIENS

4521 Exploitation et entretien d'aéroports

4523 Entretien des aéronefs

459 AUTRES SERVICES RELATIFS AUX TRANSPORTS

4551 Manutention des cargaisons

4559 Autres services relatifs aux transports par eau

4599 Autres services relatifs aux transports

471 SILOS À GRAIN

4711 Silos à grain

f) Les commerces

La division I de la CAÉQ, qui réunit les distributeurs en gros de divers produits, nous a fourni les groupes et classes suivants:

52 COMMERCES DE GROS DE PRODUITS ALIMENTAIRES, DE BOISSONS, DE MÉDICAMENTS ET DE TABAC

53 COMMERCES DE GROS DE VÊTEMENTS, CHAUSSURES, TISSUS ET MERCERIE

562 COMMERCES DE GROS D'ARTICLES DE QUINCAILLERIE, DE MATÉRIEL ET FOURNITURES DE PLOMBERIE, DE CHAUFFAGE ET DE CLIMATISATION

5621 Commerce de gros d'articles de quincaillerie

573 COMMERCES DE GROS DE MACHINES, DE MATÉRIEL ET DE FOURNITURES POUR L'INDUSTRIE

5731 Commerce de gros de machines, de matériel et de fournitures pour l'industrie

596 COMMERCES DE GROS DE BIJOUX ET MONTRES

5961 Commerce de gros de bijoux et montres

599 AUTRES COMMERCES DE GROS

Quant à la division J, qui réunit les vendeurs au détail de divers produits, elle nous a fourni les deux classes du groupe suivant:

656 BIJOUTERIES ET ATELIERS DE RÉPARATION DE MONTRES ET BIJOUX

6561 Bijouteries

6562 Ateliers de réparation de montres et bijoux

g) Les services

Cette dernière catégorie comprend les entreprises qui offrent des services d'entretien mécanique ou de formation dans différents secteurs industriels. Vu la forte demande de mécaniciens d'entretien industrielle, plusieurs entreprises – surtout parmi le secteur privé – recourent à des consultants pour assurer l'entretien mécanique de leur équipement ou pour former sur place le personnel requis par ces travaux.

Dans la division M de la CAÉQ, *Services aux entreprises*, nous avons retenu deux classes relevant du groupe suivant:

775 BUREAUX D'ARCHITECTES, D'INGÉNIEURS ET AUTRES SERVICES SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES

7752 Bureaux d'ingénieurs

7753 Services de laboratoires de recherche

Quant à la division R, *Autres services*, nous y avons retenu les groupes et classes suivants:

991 SERVICES DE LOCATION DE MACHINES ET DE MATÉRIEL

9911 Location de machines et de matériel industriel

9914 Location d'équipement, de matériel et d'outils

9919 Autres services de location

994 AUTRES SERVICES DE RÉPARATION

9949 Autres services de réparation

La CAÉQ ne tient pas compte des petites et moyennes entreprises (PME) offrant des services spécialisés de réparation et d'entretien. Pourtant, avec l'implantation des nouvelles technologies, les grandes entreprises font de plus en plus appel à ces spécialistes, entraînant ainsi la croissance de cette classe de réparateurs et d'installateurs.

Le portrait des activités du secteur serait donc plus complet si on y ajoutait les services suivants:

- Réparation et entretien de machines à injection pour le plastique;
- Réparation et entretien de machines-outils;
- Réparation et entretien de convoyeurs;
- Installation et mise en marche de machines automatisées;
- Automatisation de machines selon les spécifications des ingénieurs;
- Implantation de systèmes facilitant l'entretien préventif et prospectif dans les usines.

Enfin, il est clair que les entreprises feront de plus en plus appel à des consultants en mécanique d'entretien si on ne parvient pas à former, dans le secteur public de l'éducation, des travailleurs mieux adaptés aux exigences de l'industrie. Rappelons qu'actuellement, les trois quarts des mécaniciens d'entretien de machines industrielles travaillant au Québec ont été formés sur le tas.

Le tableau 1 présente les différentes classes industrielles comprises dans les sept catégories d'activités mentionnées plus haut. Il est à noter que dans ce tableau, la partie "Catégories" présente des divisions de la CAÉQ alors que la partie "Classes" présente des grands groupes, des groupes et des classes.

DIRECTION DES COMMUNICATIONS

Tableau 1
CATÉGORIES D'ENTREPRISES
(Profil socio-économique)

Catégories	Classes
▪ Pêche et piégeage	. Services relatifs à la pêche . Fourrures et peaux d'animaux sauvages
▪ Mines, carrières et puits de pétrole	. Mines de métaux . Mines de minerais non métalliques . Extraction du pétrole et du gaz naturel .. Carrières .. Sablières et gravières .. Services relatifs à l'extraction du pétrole et du gaz naturel .. Services relatifs à l'extraction minière
▪ Industries manufacturières	. Industries des aliments . Industries des boissons . Industries du tabac . Industries des produits du caoutchouc . Industries des produits en matière plastique . Industries du cuir et des produits connexes . Industries textiles de première transformation . Industries des produits textiles . Industries de l'habillement . Industries du bois . Industries du meuble et des articles d'ameublement . Industries du papier et des produits en papier . Imprimerie, édition et industries connexes . Industries de première transformation des métaux . Industries de la fabrication de produits métalliques (sauf les industries de la machinerie et du matériel de transport)

1/3

Direction de la formation professionnelle, MÉQ

Tableau 1
CATÉGORIES D'ENTREPRISES
(Profil socio-économique)

Catégories	Classes
▪ Industries manufacturières (suite)	· Industries de la machinerie (sauf électrique) · Industries du matériel de transport · Industries des produits minéraux non métalliques · Industries du pétrole et du charbon · Industries chimiques · Autres industries manufacturières
▪ Construction	· Travaux de génie . Grosses structures industrielles · Travaux de mécanique spécialisée . Installation et montage de gros équipements fixes . Autres travaux de mécanique spécialisée · Autres travaux spécialisés . Installation des ascenseurs et des escaliers mécaniques
▪ Transport et entreposage	· Exploitation et entretien des aéroports · Entretien des aéronefs · Autres services relatifs aux transports · Silos à grain (entreposage)
▪ Commerces de gros	· Commerces de gros de produits alimentaires, de boissons, de médicaments et de tabac · Commerces de gros de vêtements, chaussures, tissus et mercerie · Commerces de gros d'articles de quincaillerie · Commerces de gros de machines, de matériel et de fournitures pour l'industrie · Commerces de gros de bijoux et montres · Autres commerces de gros

2/3

Direction de la formation professionnelle, MÉQ

Tableau 1
CATÉGORIES D'ENTREPRISES
(Profil socio-économique)

Catégories	Classes
▪ Commerces de détail	· Ateliers de réparation de montres et bijoux
▪ Services aux entreprises	· Bureaux d'ingénieurs · Services de laboratoire de recherche
▪ Autres services	· Services de location · Location de machines et de matériel industriel · Location d'équipement, de matériel et d'outils · Autres services de location · Services de réparation · Autres services de réparation

3/3

B. TAILLE DES ENTREPRISES

Afin d'établir la taille des entreprises embauchant les travailleurs du secteur, nous avons regroupé ces dernières selon le nombre d'employés en recourant aux critères de classement suivants:

— petite entreprise : de 1 à 25 employés;

— moyenne entreprise: de 26 à 99 employés;

— grande entreprise: plus de 100 employés.

Le tableau 2 suivant indique, pour chacune des classes d'activités du secteur, le nombre de petites, moyennes et grandes entreprises en établissant leur nombre d'employés et leur chiffre d'affaires. Il s'appuie sur les sources d'information (3), (17) et (18).

Note: Les travailleurs et travailleuses autonomes, ainsi que les entreprises formées de deux ou trois associés sans employés ont été incluses dans la catégorie des entreprises "non classifiées".

Mise en garde: Approximativement 3 % des travailleurs du secteur manufacturier sont des ouvriers spécialisés en mécanique d'entretien industrielle. Bien que l'automatisation des processus de production engendre une demande accrue de ce type de travailleurs, il faut constater que toutes les entreprises ne présentent pas le même avancement technologique, d'où la difficulté d'estimer avec précision le nombre de mécaniciens d'entretien au Québec.

Tableau 2
TAILLE DES ENTREPRISES
(Profil socio-économique)

Catégories	Classes	Spécifications				Nombre d'employés	Chiffre d'affaires[a]
		P	M	G	N.C.		
■ Pêche et piégeage	. Services relatifs à la pêche	28	1	–	398	–	–
	. Fourrures et peaux d'animaux sauvages	2	–	–	7	–	–
■ Mines, carrières et puits de pétrole	. Mines de métaux	158	8	8	214	11 724	1 149 908
	. Mines de minerais non métalliques	73	5	6	111	4 636	360 881
	. Extraction du pétrole et du gaz naturel	15	–	–	41	–	–
	. Carrières	62	11	1	82	2 879	122 740
	. Sablières et gravières	112	9	–	286	599	16 903
	. Services relatifs à l'extraction du pétrole et du gaz naturel	19	3	–	22	–	–
	. Services relatifs à l'extraction minière	123	7	3	457	1 237	–
■ Industries manufacturières	. Industries des aliments	719	163	33	1 453	45 107	3 395 992
	. Industries des boissons	93	27	5	216	10 213	1 310 038
	. Industries du tabac	12	1	1	24	4 056	780 359
	. Industries des produits de caoutchouc	42	5	5	110	–	–
	. Industries des produits en matière plastique	288	67	20	407	8 836	913 216
	. Industries du cuir et des produits connexes	169	40	24	395	9 310	490 607
	. Industries textiles de première transformation	114	26	18	206	15 772	1 562 673
	. Industries des produits textiles	344	62	34	517	15 228	1 280 624
	. Industries de l'habillement	1 610	403	135	3 408	63 454	3 369 583
	. Industries du bois	1 073	182	51	2 365	28 603	2 474 496

P Petites entreprises
M Moyennes entreprises
G Grandes entreprises
N.C. Non classifiées

a. Valeur de livraison et autres recettes (en 000 $) en 1984

1/4

Direction de la formation professionnelle, MÉQ

Tableau 2
TAILLE DES ENTREPRISES
(Profil socio-économique)

Catégories	Classes	Spécifications				Nombre d'employés	Chiffre d'affaires[a]
		P	M	G	N.C.		
▪ Industries manufacturières (suite)	. Industries du meuble et des articles d'ameublement	722	99	46	2 652	14 804	929 564
	. Industries du papier et des produits en papier	147	39	42	317	41 107	6 192 731
	. Imprimerie, édition et industries connexes	2 410	161	37	10 140	28 955	2 572 678
	. Industries de première transformation des métaux	165	38	21	338	27 723	4 813 978
	. Industries de la fabrication des produits métalliques	1 469	210	56	2 338	30 959	3 392 223
	. Industries de la machinerie	361	65	14	421	13 324	1 183 254
	. Industries du matériel de transport	–	–	–	–	32 200	4 505 379
	. Industries des produits minéraux	454	64	20	960	10 967	1 270 069
	. Industries du pétrole et du charbon	33	2	4	99	2 336	5 556 936
	. Industries chimiques	405	75	31	783	24 420	4 389 588
	. Autres industries manufacturières	1 346	102	31	2 712	28 356	3 482 329
▪ Construction	. Grosses structures industrielles	5	1	–	9	b	111 955 346
	. Installation et montage de gros équipements fixes	18	1	–	31	b	359 530 260
	. Autres travaux de mécanique spécialisée	3	–	1	5	b	1 432 767 295
	. Installation des ascenseurs et des escaliers mécaniques	33	2	1	60	b	–

b. Les statistiques donnent les salaires payés.

2/4

Direction de la formation professionnelle, MÉQ

Tableau 2
TAILLE DES ENTREPRISES
(Profil socio-économique)

Catégories	Classes	Spécifications				Nombre d'employés	Chiffre d'affaires
		P	M	G	N.C.		
▪ Transport et entreposage	. Exploitation et entretien des aéroports	7	–	–	12	–	5 347 522
	. Entretien des aéronefs	15	1	–	19	–	40 323 447
	. Autres services relatifs aux transports	284	11	2	801	–	31 680 824
	. Silos à grain (entreposage)	5	2	–	19	–	–
▪ Commerces de gros	. Commerces de gros de produits alimentaires, de boissons, de médicaments et de tabac	1 420	98	26	2 815	c	31 813 636
	. Commerces de gros de vêtements, chaussures, tissus et mercerie	736	50	8	1 439	–	4 875 205
	. Commerces de gros d'articles de quincaillerie	210	13	4	295	–	6 637 517
	. Commerces de gros de machines, de matériel et de fournitures pour l'industrie	342	24	2	677	–	14 027 454
	. Commerces de gros de bijoux et montres	154	3	1	398	–	342 874
	. Autres commerces de gros	2 402	51	2	10 862	–	18 453 041
▪ Commerces de détail	. Ateliers de réparation de montres et bijoux	23	1	–	223		
▪ Services aux entreprises	. Bureaux d'ingénieurs	612	28	15	1 436	8 810	611 581
	. Services de laboratoire de recherche	169	8	4	369	–	–

c. Les statistiques donnent le nombre d'établissements plutôt que le nombre d'employés.

3/4

Direction de la formation professionnelle, MÉQ

Tableau 2
TAILLE DES ENTREPRISES
(Profil socio-économique)

Catégories	Classes	Spécifications				Nombre d'employés	Chiffre d'affaires[a]
		P	M	G	N.C.		
▪ Autres services	· Location de machines et de matériel industriel	186	3	1	278		
	· Location d'équipement, de matériel et d'outils	76	1	–	124		
	· Autres services de location	652	10	3	902		
	· Autres services de réparation	393	3	4	1 438		

4/4

Direction de la formation professionnelle, MÉQ

Précisions

De tous les champs d'activité couverts par cette étude, celui des industries manufacturières est de loin le plus important quant au nombre de mécaniciens d'entretien impliqués; le secteur manufacturier est caractérisé par un très grand nombre d'établissements de petite taille. Dans les autres champs d'activité étudiés, nous constatons le même phénomène, i.e. la présence d'une majorité de petites entreprises. Ces constatations confirment la nécessité de former des mécaniciens polyvalents et "débrouillards"...

C. PARTICULARITÉS DES ENTREPRISES DU SECTEUR: CONCENTRATION, ÉTALEMENT

Le tableau 3 indique, pour chaque région administrative, le nombre d'entreprises que compte le secteur par catégorie et classe d'activités. Il a été élaboré selon les renseignements fournis dans la CAÉQ (1) et le Fichier central des entreprises (2).

Tableau 3
PARTICULARITÉS DES ENTREPRISES
(Profil socio-économique)

Catégories	Classes	Nombre d'entreprises par région									
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	Total
Pêche et piégeage	Services relatifs à la pêche	294	2	26	17	4	64	4	3	13	427
	Fourrures et peaux d'animaux sauvages	1	-	1	1	-	6	-	-	-	9
Mines, carrières et puits de pétrole	Mines de métaux	3	9	23	2	3	207	1	130	10	388
	Mines de minerais non métalliques	17	9	54	9	10	66	9	17	4	195
	Extraction du pétrole et du gaz naturel	-	-	6	1	-	48	-	-	1	56
	Carrières	12	18	18	13	19	64	3	1	8	156
	Sablières et gravières	19	26	70	48	15	203	13	12	4	407
	Services relatifs à l'extraction du pétrole et du gaz naturel	-	3	5	4	1	21	-	10	-	44
	Services relatifs à l'extraction minière	14	14	38	3	1	343	6	167	4	590
Industries manufacturières	Industries des aliments	108	83	360	221	109	1 372	54	38	23	2 368
	Industries des boissons	18	13	41	24	12	202	12	11	8	341
	Industries du tabac	-	-	6	2	1	29	-	-	-	38
	Industries des produits de caoutchouc	-	5	26	6	15	108	1	-	1	162
	Industries des produits de matière plastique	1	12	84	62	37	571	8	4	3	782
	Industries du cuir et des produits connexes	14	5	85	17	24	476	2	1	1	628
	Industries textiles de première transformation	2	4	27	16	20	233	5	1	-	364
	Industries des produits textiles	5	14	61	37	25	805	5	2	3	957
	Industries de l'habillement	18	33	238	261	141	1 768	36	9	8	5 562
	Industries du bois	255	200	380	327	208	1 418	206	134	42	3 671
	Industries du meuble et des articles d'ameublement	77	99	523	320	107	2 240	95	38	20	3 519

1/3

Direction de la formation professionnelle, MÉQ

Tableau 3
PARTICULARITÉS DES ENTREPRISES
(Profil socio-économique)

Catégories	Classes	Nombre d'entreprises par région									
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	Total
Industries manufacturières (suite)	Industries du papier et des produits en papier	6	14	61	45	8	379	17	8	4	542
	Imprimerie, édition et industries connexes	154	183	1 473	413	305	9 807	221	84	84	27 744
	Industries de première transformation des métaux	7	28	60	62	12	373	10	6	3	582
	Industries de la fabrication de produits métalliques	69	97	424	265	139	2 820	58	68	32	4 073
	Industries de la machinerie	6	18	86	66	24	630	7	13	2	862
	Industries des aéronefs et des pièces d'aéronefs	1	3	7	6	1	90	1	6	2	117
	Industries du matériel ferroviaire roulant	-	-	2	1	-	32	-	-	-	35
	Industries des produits minéraux	32	53	219	120	83	888	54	22	17	1 498
	Industries du pétrole et du charbon	4	5	20	10	2	75	3	1	18	138
	Industries chimiques	7	17	132	66	29	1 009	14	10	10	1 294
	Autres industries manufacturières	34	64	412	193	148	3 197	88	34	17	4 188
Construction	Grosses structures industrielles	-	1	1	3	-	10	-	-	-	15
	Installation et montage de gros équipements fixes	1	1	5	2	1	34	-	6	-	50
	Autres travaux de mécanique spécialisée	-	-	-	1	-	7	1	-	-	9
	Installation des ascenseurs et des escaliers mécaniques	-	-	11	2	1	77	4	1	-	86
Transport et entreposage	Exploitation et entretien des aéroports	-	1	4	3	-	8	1	1	1	19
	Entretien des aéronefs	3	3	1	3	-	22	-	2	1	35
	Autres services relatifs aux transports	15	22	99	36	36	848	18	13	11	1 088
	Silos à grain (entreposage)	-	-	3	2	-	19	-	-	2	26

2/3

Direction de la formation professionnelle, MÉQ

Tableau 3
PARTICULARITÉS DES ENTREPRISES
(Profil socio-économique)

Catégories	Classes	Nombre d'entreprises par région									
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	Total
Commerces de gros	Commerces de gros de produits alimentaires, de boissons, de médicaments et de tabac	121	120	451	195	119	3 148	99	62	45	4 360
	Commerces de gros de vêtements, chaussures, tissus et mercerie	12	24	117	60	27	1 991	20	10	6	2 284
	Commerces de gros d'articles de quincaillerie	8	11	73	20	11	385	7	7	-	522
	Commerces de gros de machines, de matériel et de fournitures pour l'industrie	13	43	120	53	25	732	14	30	16	1 046
	Commerces de gros de bijoux et montres	1	9	40	7	11	478	6	4	-	556
	Autres commerces de gros	69	136	969	282	194	11 412	131	85	39	13 317
Commerces de détail	Ateliers de réparation de montres et bijoux	5	11	20	10	5	133	6	1	1	247
Services aux entreprises	Bureaux d'ingénieurs	34	68	233	62	49	1 572	43	19	11	2 091
	Services de laboratoire de recherche	6	15	56	19	26	407	11	3	7	550
Autres services	Location de machines et de matériel industriel	19	25	62	27	16	249	31	16	23	468
	Location d'équipement, de matériel et d'outils	6	11	43	13	6	103	10	5	4	201
	Autres services de location	47	51	234	76	63	970	61	32	33	1 567
	Autres services de réparation	25	57	226	97	61	1 258	56	35	23	1 838

3/3

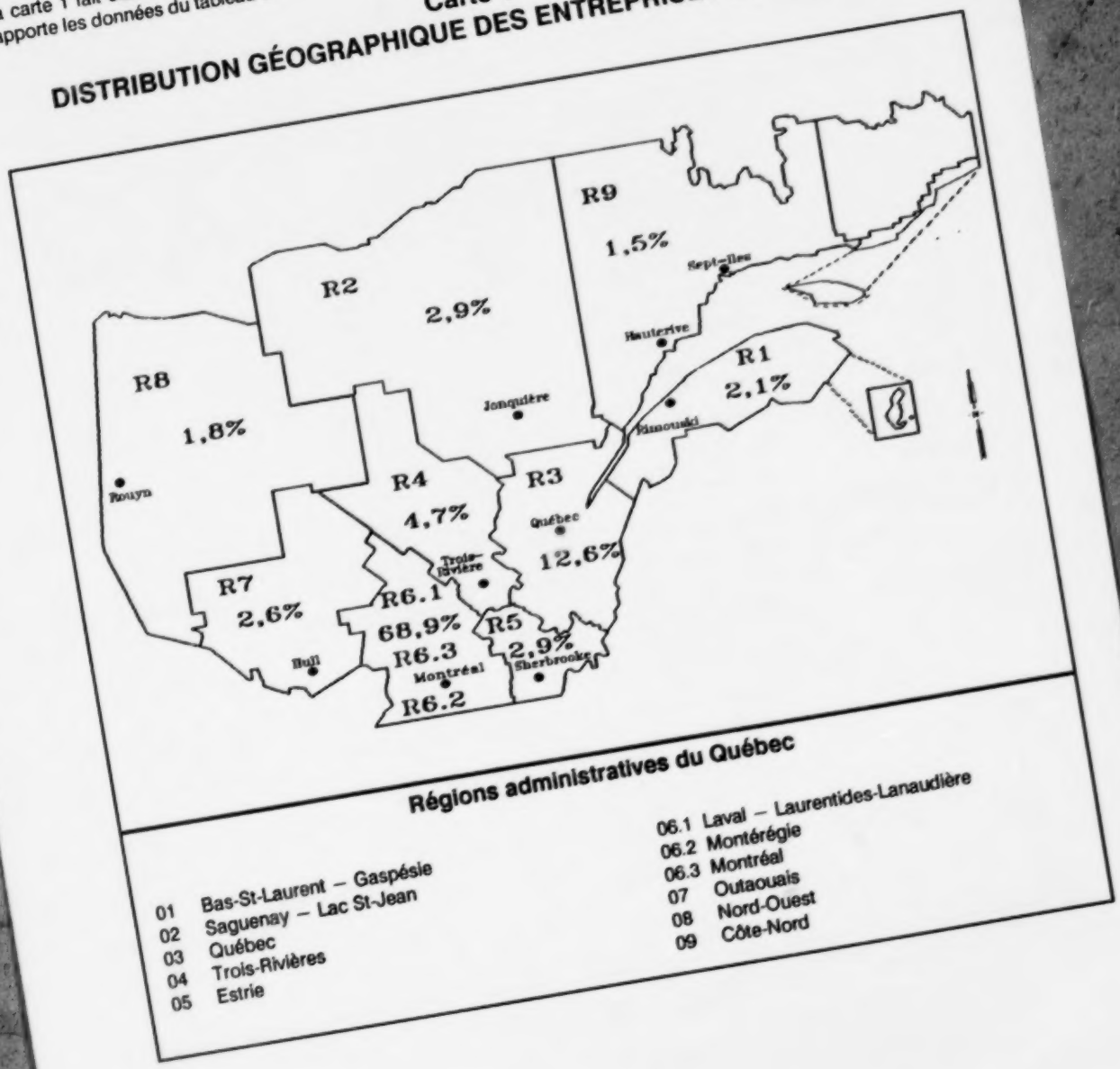
Direction de la formation professionnelle, MÉQ

a) Distribution des entreprises selon les régions

La carte 1 fait état de la distribution des entreprises du secteur dans les régions administratives du Québec. Elle rapporte les données du tableau 3.

Carte 1

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DES ENTREPRISES DU SECTEUR



Régions administratives du Québec

01 Bas-St-Laurent – Gaspésie
02 Saguenay – Lac St-Jean
03 Québec
04 Trois-Rivières
05 Estrie
06.1 Laval – Laurentides-Lanaudière
06.2 Montérégie
06.3 Montréal
07 Outaouais
08 Nord-Ouest
09 Côte-Nord

Précisions

L'examen de la carte révèle, sans surprise, que la région 06 (Laval, Montérégie et Montréal) regroupe la majorité des entreprises du secteur, suivie de la région 03 (Québec).

Une analyse plus poussée du tableau 3 révèle par ailleurs que la région 06 présente le plus grand nombre d'entreprises par catégorie (à l'exception des services relatifs à la pêche).

b) Distribution géographique des travailleurs

Nous n'avons pas jugé nécessaire d'illustrer sur une carte la distribution des travailleurs du secteur, car elle s'apparente de très près à celle des entreprises (carte 1). De plus, nous ne nous intéressons ici qu'à un très faible pourcentage des travailleurs comptabilisés au tableau 3, soit aux mécaniciens d'entretien. Enfin, ces derniers ne sont pas répartis de la même façon dans toutes les entreprises. Si dans bien des domaines d'activité, leur nombre ne dépasse guère 2 % des effectifs, il existe des entreprises qui en engagent de façon plus importante. Par exemple, l'entreprise CIP inc. de La Tuque (secteur des pâtes et papiers) compte 200 mécaniciens parmi ses 1 350 employés, soit 15 % des employés liés à la production.

Suite à ces constatations, il paraît nécessaire d'aborder les besoins de main-d'oeuvre par le biais des groupes professionnels plutôt que par celui des catégories d'entreprises. Dans le cas contraire, nous nous verrions forcé de passer au crible la presque totalité des entreprises du secteur secondaire...

D) DEMANDE DE MAIN-D'OEUVRE PAR GROUPE PROFESSIONNEL

Le tableau 4 précise le nombre de travailleurs que comptent les groupes de professions suivants, tels qu'établis par le GIPEX (4):

- Les mécaniciens d'entretien de machines industrielles;
- Les mécaniciens d'entretien de machines de mines;
- Les mécaniciens d'entretien de machines à coudre;
- Les mécaniciens d'entretien de machines de scieries;
- Les mécaniciens d'entretien de machines à plastiques;
- Les horlogers;
- Les mécaniciens de chantier;
- Les mécaniciens d'ascenseurs;
- Les mécaniciens d'entretien d'aéronefs;
- Les techniciens en analyse d'entretien;
- Les techniciens en production de matières plastiques.

Pour établir le nombre d'employés dans le secteur en 1988, nous avons utilisé le SPPC (8) de l'année 1987, le document Perspectives du marché du travail et analyse structurelle (1971-1981) et autres compilations de notre cru.

a) Demande de mécaniciens d'entretien de machines industrielles

Les mécaniciens d'entretien de machines industrielles seraient au nombre de 31 730.

Si l'on en croit la répartition qu'en fait l'étude *Perspective du marché du travail...* et que l'on applique à ce chiffre global les pourcentages cités, on obtient la distribution de travailleurs suivante:

— 26 522 mécaniciens d'entretien de machines industrielles	(83,5 %)
— 2 855 mécaniciens d'entretien de machines de mines	(9,0 %)
— 951 mécaniciens d'entretien de machines à coudre	(3,0 %)
— 634 mécaniciens d'entretien de machines de scieries	(2,0 %)
— 539 mécaniciens d'entretien de machines à plastiques	(1,7 %)
— 229 réparateurs d'armes à feu	(0,8 %)
— 31 730 TOTAL	**(100,0 %)**

b) Demande d'horlogers, de mécaniciens d'aéronefs et de techniciens

La demande d'horlogers, de mécaniciens d'aéronefs et de techniciens en analyse d'entretien est tirée telle quelle du SPPC (8).

c) Demande de mécaniciens d'entretien de machines de chantier et de mécaniciens d'entretien d'ascenseurs

La demande de mécaniciens d'entretien de machines de chantier a été établie suivant des renseignements fournis par le local 2182 du Syndicat international des mécaniciens industriels Millwright.

Un rapport publié en mai 1988 par la Commission de la construction du Québec (CCQ) évalue le nombre total de mécaniciens d'entretien de machines de chantier à 1 249. Cependant, un porte-parole du syndicat cité rapporte que le local 2182 compte à lui seul 1 355 mécaniciens membres, soit environ 65 % des mécaniciens de la province. Près de 27 % de mécaniciens seraient en outre membres de la FTQ, les autres se répartissant entre la CSD et la CSN. Le nombre total de mécaniciens d'entretien de machines de chantier serait ainsi porté à 2 000.

Un rapport des salariés de la construction publié en décembre 1988 par la CCQ évalue le nombre total de mécaniciens d'entretien d'ascenseurs à 860.

Tableau 4
DEMANDE DE MAIN-D'OEUVRE PAR GROUPE PROFESSIONNEL
(Profil socio-économique)

Groupe professionnel	Nombre d'employés en 1988	Demande de main-d'oeuvre en 1988 (7)	Scénario basé sur le MQPP [b] (6)	Hypothèse basée sur le SPPC (8)
Mécaniciens d'entretien de machines industrielles	26 751	Pénurie et équilibre dans quelques régions	a	a
Mécaniciens d'entretien de machines de mines (9 %)	2 855	Équilibre		
Mécaniciens d'entretien de machines à coudre (3 %)	851	Pénurie		
Mécaniciens d'entretien de machines de scieries (2 %)	634	Pénurie		
Mécaniciens d'entretien de machines à plastiques (1,7 %)	539	Pénurie sévère		
TOTAL	31 730		4 574	3 295
Horlogers	344	Équilibre	51	45
Mécaniciens d'entretien de machines de chantier	2 000	Pénurie	N.D.	N.D.
Mécaniciens d'entretien d'ascenseurs	860	Pénurie	N.D.	N.D.
Mécaniciens d'entretien d'aéronefs	3 411	Pénurie sévère	850	N.D.
Techniciens en analyse d'entretien	N.D.	Pénurie	N.D.	N.D.

a. Ces données ont été compilées selon la méthode décrite dans le texte. Voir pages suivantes pour résultats.
b. 1988-1993

Direction de la formation professionnelle, MÉQ

Précisions

Même si toutes les statistiques traitant de l'emploi s'appuient sur le recensement de 1981, elles sont traitées selon des critères qui varient d'une source à l'autre.

Nous avons ainsi constaté des différences importantes entre les données du MQPP et celles du SPPC, notamment quant au vieillissement de la population, donnée utilisée dans le calcul de l'attrition (érosion) aux fins des prévisions de besoins de main-d'oeuvre.

À titre d'exemple, nous avons comparé pour un même groupe professionnel, soit le groupe n° 8584 de la CCDP, les données du MQPP et du SPPC qui avaient trait aux besoins de main-d'oeuvre. En voici le résultat:

Tableau 1.1.D.
COMPARAISONS DES DONNÉES DU MQPP ET DU SPPC

Source	Code et titre de la profession significative	Emplois en 1985	Création d'emplois 1985-93	Érosion	Besoins bruts d'emplois	Chômage 1985	Diplômés	Besoins nets d'emplois	Besoin net en % de l'emploi 1985
MQPP	8584 Mécanicien de machines industrielles	21 978	2 212	3 347	5 559	2 468	—	3 091	14,1 %
SPPC	8584 Mécanicien de machines industrielles	22 584	3 196	1 449	4 645	3 722	322	601 (faible)	2,6 %

Direction de la formation professionnelle, MÉQ

On voit, à ce tableau, que le SPPC tient compte du nombre de diplômés dans son calcul du besoin net d'emplois. Cependant, il s'agit de diplômés du collégial et de l'université formés pour accomplir des tâches tout autres que celles correspondant à la profession significative 8584 de la CCDP.

De plus, une analyse du SPPC pour 1986 et 1987 (données non officielles) révèle que les "besoins nets d'emplois" diffèrent beaucoup d'une année à l'autre, selon des hauts et des bas très marqués.

On peut donc avancer que le SPPC fait des prévisions pessimistes par rapport au MQPP qui dépeint des perspectives professionnelles de bonnes à très bonnes pour toutes les professions appartenant au grand groupe 858 des mécaniciens d'entretien et des réparateurs.

d) Demande de techniciens en analyse d'entretien

On estime le nombre de techniciens en analyse d'entretien (CCDP: 2165-246) à 10 % du nombre total de mécaniciens d'entretien. Toutefois, faute de données précises, nous les avons omis du tableau 4.

e) Aperçu global

De façon générale, les études Surplus et pénuries de main-d'oeuvre (7) et Emploi-Avenir (9) prévoient des pénuries de mécaniciens d'entretien dans l'ensemble du Québec, notamment dans Montréal-Centre en ce qui concerne l'entretien de la machinerie, ainsi qu'en Abitibi-Témiscaminque dans les secteurs de la forêt, des mines et des scieries.

CHAPITRE 1.
Profil socio-économique

1.1 Les entreprises

1.2 LES TRAVAILLEURS ET TRAVAILLEUSES

1.3 Les professions

1.4 Les facteurs déterminants

LES TRAVAILLEURS ET TRAVAILLEUSES

S'appuyant sur le SPPC (8), le tableau 5 indique, pour chacune des professions significatives du secteur, le nombre de travailleurs actifs et de chômeurs en 1985.

Tableau 5
LES TRAVAILLEURS ET TRAVAILLEUSES
(Profil socio-économique)

Professions significatives	Code CCDP	Nombre de travailleurs(ses)	Nombre de chômeurs(ses)
Contremaîtres de mécaniciens	8580	9 331	205 (2,2 %)
Contrôleurs-vérificateurs en mécanique	8586	693	37 (5,3 %)
Mécaniciens d'aéronefs	8582	3 041	190 (6,2 %)
Mécaniciens de matériel ferroviaire	8583	2 975	202 (6,8 %)
Mécaniciens de machines industrielles	8584	22 584	2 722 (12,0 %)
Mécaniciens d'instruments de précision	8588	704	53 (7,5 %)
Autres mécaniciens	8589	3 113	455 (14,6 %)
Réparateurs de montres	8587	324	48 (14,8 %)
Contremaîtres à la fabrication et au montage de produits métalliques	8510	2 389	53 (2,2 %)
Contrôleurs à la fabrication et au montage de produits métalliques	8526	2 901	76 (2,6 %)
Travailleurs à la fabrication et au montage d'aéronefs	8515	1 964	134 (6,8 %)
Travailleurs à la fabrication et au montage de machines industrielles	8523	985	146 (14,8 %)
Travailleurs à la fabrication et au montage d'instruments de précision	8527	604	31 (5,1 %)
Autres travailleurs à la fabrication et au montage de produits métalliques	8529	3 249	731 (22,0 %)
Techniciens en génie mécanique [a]	2165	12 018	2 864 (24,0 %)
Autres travailleurs du bâtiment (ascenseurs) [a]	8799	7 909	2 948 (37,0 %)
Contremaîtres à la fabrication et à la réparation n.c.a.	8590	1 202	62 (5,1 %)
Monteurs de machines de bureau	8525	263	2 (0,8 %)

a. Seule une partie des travailleurs du bâtiment exercent des tâches d'entretien.

Direction de la formation professionnelle, MÉQ

CHAPITRE 1.
Profil socio-économique

1.1 Les entreprises

1.2 Les travailleurs et travailleuses

1.3 LES PROFESSIONS

1.4 Les facteurs déterminants

Tableau 6
IDENTIFICATION DES PROFESSIONS
(Profil socio-économique)

Professions significatives	Code CCDP	Cote FG	Cote PPS	Situation	Particularités
Mécaniciens d'instruments de précision	8588				On prévoit des pénuries dans certaines régions du Québec, notamment dans les régions 3, 6.2 et 7.
Mécanicien d'instruments de bord	8588-110	4	7	Évolution	
Réparateur d'instruments	8588-118	4	7	Évolution	
Réparateur d'instruments d'arpentage et d'optique	8588-122	4	7	Évolution	
Réparateur de compteurs à gaz	8588-134	4	6	Stabilité	
Réparateur de compteurs à eau	8588-142	4	5	Stabilité	
Réparateur de compteurs à vapeur	8588-150	3	5	Stabilité	
Aide-réparateur d'instruments	8588-166	3	5	Évolution	
Autres mécaniciens	8589				
Réparateur-représentant de services techniques	8589-110	4	7	Évolution	Pénurie due à une offre de formation insuffisante.
Réparateur de dragues	8589-118	4	7	Stabilité	
Armurier (réparateur d'armes portatives)	8589-122	4	7	Évolution	Pénurie due à une offre de formation insuffisante.
Installateur et réparateur de pompes de puits d'eau	8589-126	4	6	Stabilité	
Mécanicien de pompes	8589-134	3	7	Évolution	Pénurie due aux conditions de travail.
Réparateur d'outils pneumatiques	8589-150	3	6	Évolution	
Réparateur de convoyeurs pneumatiques	8589-154	3	6	Évolution	
Réparateur de pièces	8589-158	3	6	Stabilité	
Réparateur de matériel hydraulique	8589-162	3	6	Évolution	Une pénurie est annoncée dans les régions 4 et 6.1.
Réparateur de mécanismes pneumatiques	8589-166	3	6	Évolution	
Mécanicien de bascules	8589-170	3	6	Évolution	
Réparateur de compresseurs d'air	8589-178	3	6	Évolution	Une pénurie est annoncée vu la forte demande d'air pressurisé.
Réparateur d'outils à main	8589-182	3	5	Stabilité	
Autres mécaniciens et réparateurs	8589-299	–	–	Stabilité	

4/5

Direction de la formation professionnelle, MÉQ

Tableau 6
IDENTIFICATION DES PROFESSIONS
(Profil socio-économique)

Professions significatives	Code CCDP	Cote FG	Cote PPS	Situation	Particularités
Travailleurs à la fabrication et au montage d'instruments de précision	8527				Une pénurie partielle est annoncée en raison de l'introduction de nouvelles technologies.
Étalonneur de balances	8527-110	4	7	Évolution	
Monteur de balances	8527-118	3	6	Évolution	
Ajusteur de spiraux	8527-122	3	6	Stabilité	
Horloger	8527-138	3	4	Stabilité	
Horloger-régleur	8527-146	3	4	Stabilité	
Monteur de pièces d'horlogerie matricées	8527-154	2	4	Stabilité	
Autres travailleurs du bâtiment	8799				Plusieurs professions de ce groupe ont un caractère saisonnier et sont régies par la CCQ.
Ajusteur d'ascenseurs	8799-110	4	8	Évolution	
Réparateur d'ascenseurs	8799-114	4	8	Évolution	
Constructeur d'ascenseurs	8799-118	4	7	Évolution	
Ouvrier à l'entretien d'ateliers ou d'usines	8799-126	4	7	Stabilité	
Conducteur de vérin hydraulique de chantier	8799-142	4	6	Stabilité	
Ouvrier à l'entretien de portes automatiques	8799-146	3	6	Stabilité	
Mécanicien d'appareillage des canaux	8799-162	3	6	Stabilité	
Monteur de pompe pour puits instantanés	8799-182	3	5	Stabilité	
Ouvrier à l'entretien de pipelines	8799-190	3	5	Stabilité	
Monteur de vérin hydraulique	8799-198	3	5	Stabilité	
Mécanicien de chantier	Cont. qué.	–	–	Stabilité	
Réparateur d'outils et de machines-outils	Cont. qué.	–	–	Évolution	
Mécanicien d'entretien industriel	Cont. qué.	–	–	Évolution	
Mécanicien de machines à bois	Cont. qué.	–	–	Évolution	
Mécanicien d'entretien de machines à coudre	Cont. qué.	–	–	Évolution	
Mécanicien de réparation de machines à coudre	Cont. qué.	–	–	Évolution	
Représentant de service	Cont. qué.	–	–	Évolution	
Technicien de machines à coudre	Cont. qué.	–	–	Évolution	
Mécanicien d'entretien de machines à matières plastiques	Cont. qué.	–	–	Évolution	

5/5

Direction de la formation professionnelle, MÉQ

Tableau 6
IDENTIFICATION DES PROFESSIONS
(Profil socio-économique)

Professions significatives	Code CCDP	Cote FG	Cote PPS	Situation	Particularités
Mécaniciens de machines industrielles (suite)	8584				Le groupe professionnel 8584 est directement touché par les grands changements technologiques en cours. Malgré la stabilité prévue, ce groupe professionnel connaîtra une pénurie de travailleurs, notamment dans l'industrie du plastique, en raison d'une offre insuffisante de formation dans plusieurs professions.
Mécanicien de machines à travailler les métaux	8584-134	4	7	Évolution	
Mécanicien d'usines de produits chimiques	8584-138	3	7	Évolution	
Réparateur de machines de boulangerie	8584-142	4	6	Évolution	
Réparateur de chaufferies	8584-146	4	6	Stabilité	
Réparateur de matériel de forge	8584-150	4	6	Régression	
Réparateur de machines de tannerie	8584-158	4	6	Stabilité	
Mécanicien de machines à emballer	8584-162	4	6	Évolution	
Régleur-réparateur de machines à piquer le matelassé	8584-166	4	6	Stabilité	
Mécanicien d'entretien d'usines de gaz comprimé	8534-170	4	6	Évolution	
Mécanicien de machines de mines	8584-174	4	6	Stabilité	
Ouvrier d'entretien et huileur de l'outillage	8584-178	4	6	Stabilité	
Réparateur de machines à fabriquer les explosifs	8584-182	4	6	Évolution	
Mécanicien d'usine de traitement de l'eau	8584-186	4	6	Évolution	
Réparateur de matériel de soudage	8584-190	3	7	Stabilité	
Réparateur d'équipement de cokerie	8584-194	3	6	Stabilité	
Mécanicien de machines à coudre	8584-198	3	6	Évolution	
Régleur de machines à fabriquer les cartouches	8584-202	3	6	Évolution	
Réparateur de machines à former le carton	8584-206	3	6	Évolution	
Réparateur de machines à fabriquer la fibre de verre	8584-210	3	6	Évolution	
Mécanicien de buanderie	8584-214	3	6	Stabilité	
Réparateur de matériel de fabrication de disques	8584-218	3	6	Évolution	
Réparateur de machines à sertir ou à emboutir les boîtes de conserve	8584-222	3	6	Stabilité	
Régleur de machines à tabac	8584-226	3	6	Régression	
Réparateur de tendeuses de tapis	8584-234	3	6	Stabilité	

2/5

Direction de la formation professionnelle, MÉQ

Précisions

Le groupe des mécaniciens de machines industrielles (CCDP - 8584) est de loin celui qui réunit le plus grand nombre de professions. Il est aussi le plus varié sur le plan des emplois pratiqués.

Il faut considérer le fait que certaines tâches connexes à la mécanique d'entretien peuvent être exécutées par des mécaniciens lorsqu'elles sont réalisées à l'intérieur des bâtiments d'une entreprise et qu'elles relèvent de sa direction. La construction *extérieure* est, par contre, régie par la Commission de la construction du Québec (CCQ). Par conséquent, les mécaniciens désireux d'effectuer ces travaux doivent obligatoirement obtenir au préalable leur carte de compétence. C'est le cas des mécaniciens de chantier et des mécaniciens d'ascenseurs.

Le deuxième groupe plus important quant au nombre de professions est celui des *Autres mécaniciens* (CCDP - 8589). Mentionnons au passage que les cotes FG et PPS de certaines professions de ce groupe pourraient être révisées à la hausse.

Notons finalement que les femmes représentent un très faible pourcentage de la main-d'oeuvre exerçant les métiers concernés par cette étude, soit à peine 10 % de la population active dans le domaine de la mécanique d'entretien industrielle. Les femmes aspirent pourtant de nos jours à occuper une place beaucoup plus importante sur le marché du travail et veulent, au même titre que les hommes, accéder aux secteurs bien rémunérés. Cet important mouvement n'est pas sans heurter les mentalités et valeurs des hommes et des femmes qui se trouvent désormais confrontés à de nouvelles réalités (28).

B. LIENS HORIZONTAUX ENTRE LES PROFESSIONS DU SECTEUR

Bâti à l'aide de l'Index général des répertoires des profils de formation professionnelle du GIPEX (4) et de la CCDP (5), le tableau 7 fait état des liens horizontaux qui existent entre chacune des professions significatives du secteur.

Tableau 7
LIENS HORIZONTAUX ENTRE LES PROFESSIONS
(Profil socio-économique)

Professions significatives		Professions	
8584	Mécaniciens d'entretien de machines industrielles	Possibilité de transfert entre les professions suivantes:	
		8584-110	Mécanicien de machines d'imprimerie
		8584-114	Monteur ajusteur de métiers à tisser
		8584-118	Monteur de machines textiles
		8584-122	Mécanicien-monteur
		8584-130	Réparateur de centrales électriques
		8584-134	Mécanicien de machines à travailler les métaux
		8584-138	Mécanicien d'usine de produits chimiques
		8584-142	Réparateur de machines de boulangerie
		8584-146	Réparateur de chaufferies
		8584-150	Réparateur de matériel de forge
		8584-158	Réparateur de machines de tannerie
		8584-162	Mécanicien de machines à emballer
		8584-166	Régleur-réparateur de machines à piquer le matelassé
		8584-170	Mécanicien d'entretien d'usines de gaz comprimé
		8584-178	Ouvrier d'entretien huileur de l'outillage
		8584-186	Mécanicien d'usines de traitement de l'eau
		8584-190	Réparateur de matériel de soudage
		8584-206	Régleur de machines à former le carton
		8584-210	Réparateur de machines à fabriquer la fibre de verre
		8584-214	Mécanicien de buanderie
		8584-218	Réparateur de matériel de fabrication de disques
		8584-222	Réparateur de machines à emboutir les boîtes de conserve
		8584-226	Régleur de machines de tabac
		8584-234	Réparateur de tendeuses à tapis

1/5

Direction de la formation professionnelle, MÉQ

Tableau 7
LIENS HORIZONTAUX ENTRE LES PROFESSIONS
(Profil socio-économique)

Professions significatives	Professions
Mécaniciens de machines à coudre	Possibilité de transfert entre les professions suivantes: 8584-198 Mécanicien de machines à coudre Cont. qué. Mécanicien de réparation de machines à coudre Cont. qué. Représentant de service Cont. qué. Mécanicien de machines à coudre Cont. qué. Technicien de machines à coudre
Mécaniciens de matériel de mines	Possibilité de transfert entre les professions suivantes: 8584-126 Réparateur de matériel de traitement du minerai 8584-174 Mécanicien de machines de mines 8584-340 Réparateur de matériel d'extraction (mines) 8589-118 Réparateur de dragues 8589-126 Installateur et réparateur de pompes, puits d'eau 8589-134 Mécanicien de pompes
8582 Mécaniciens d'aéronefs	Possibilité de transfert entre les professions suivantes: 8582-110 Mécanicien d'entretien d'aéronefs 8582-114 Mécanicien d'accessoires d'aéronefs 8582-122 Aide-mécanicien d'aéronefs 8586-110 Vérificateur d'avions 8586-134 Essayeur d'organes hydrauliques d'aéronefs 8589-138 Ouvrier à l'entretien du matériel d'aéroport Cont. qué. Mécanicien d'accessoires hydrauliques et pneumatiques

Direction de la formation professionnelle, MÉQ

3/5

Tableau 7
LIENS HORIZONTAUX ENTRE LES PROFESSIONS
(Profil socio-économique)

Professions significatives	Professions
8799 Mécaniciens d'ascenseurs	Possibilité de transfert entre les professions suivantes: 8799-110 Ajusteur d'ascenseurs 8799-114 Réparateur d'ascenseurs 8799-118 Constructeur d'ascenseurs Cont. qué. Agent d'entretien d'ascenseurs Cont. qué. Mécanicien d'escaliers mécaniques Cont. qué. Mécanicien de rampes, de trottoirs roulants et de monte-charge
8583 Mécaniciens d'instruments de précision	Transfert possible entre les professions suivantes: 8588-110 Mécanicien d'instruments de bord 8588-114 Mécanicien d'instruments de services publics 8588-118 Réparateur d'instruments 8588-134 Réparateur de compteurs à gaz 8588-142 Réparateur de compteurs à eau 8588-150 Réparateur de compteurs à vapeur 8588-166 Aide-réparateur d'instruments 8588-166 Essayeur et réparateur de mécanismes pneumatiques 8527-138 Horloger 8527-146 Horloger-régleur 8527-118 Monteur de balances 8527-122 Ajusteur de spiraux 8539-110 Monteur d'instruments de précision

Direction de la formation professionnelle, MÉQ

4/5

Tableau 7
LIENS HORIZONTAUX ENTRE LES PROFESSIONS
(Profil socio-économique)

Professions significatives	Professions
Techniciens en entretien mécanique	Transfert possible entre les professions suivantes: 8586-138 Analyste d'entretien 8580-114 Contremaître de mécaniciens et réparateurs de machines industrielles et de construction 8580-118 Contremaître de contrôleurs des réparations du matériel mécanique 8580-126 Contremaître des réparateurs de machines de bureau 8580-130 Contremaître de mécaniciens et réparateurs d'instruments de précision 8580-134 Contremaître de réparateurs de matériel ferroviaire 8580-138 Contremaître d'horlogers-rhabilleurs 8580-199 Autres contremaîtres de mécaniciens et de réparateurs

5/5

Direction de la formation professionnelle, MÉQ

CHAPITRE 1.
Profil socio-économique

1.1 Les entreprises

1.2 Les travailleurs et travailleuses

1.3 Les professions

1.4 LES FACTEURS DÉTERMINANTS

LES FACTEURS DÉTERMINANTS

Le recours à de nouvelles technologies figure certes parmi les principaux facteurs de l'évolution du secteur Mécanique d'entretien industrielle. Quel est l'impact de ces changements technologiques dans les différents secteurs d'activité économique du Québec?

À cet effet, plusieurs questions méritent d'être explorées dont:

- l'incidence du recours aux nouvelles technologies sur les emplois (nombre d'emplois et nature du travail);
- la détermination des emplois d'avenir;
- l'impact psychologique et sociologique des mutations professionnelles;
- la participation des femmes à la population active (nombre de femmes et nature du travail);
- le problème des jeunes chômeurs (comment tirer profit de cette main-d'oeuvre);
- les besoins de formation dans le secteur, etc.

Afin d'apporter quelques éléments de réponse à ces questions, nous présentons le tableau 1.4.A. qui traite de l'impact des nouvelles technologies dans les scieries, l'industrie papetière, l'industrie du bois, l'industrie laitière, la bonneterie, l'industrie textile et le commerce de détail. Pour chaque domaine, le tableau comprend une énumération et une courte description des principales technologies à l'oeuvre, un aperçu de leur rythme de pénétration ainsi que quelques précisions au sujet des effets de ces technologies sur la main-d'oeuvre en général et sur les mécaniciens d'entretien en particulier.

Les données du tableau 1.4.A. proviennent de différentes monographies sectorielles (20) et d'une étude menée par M. Emmanuel Niahoho, économiste pour le Services des études prévisionnelles et structurelles du ministère de la Main-d'oeuvre et de la Sécurité du Revenu (MMSR).

Tableau 1.4.A.
IMPACT DES NOUVELLES TECHNOLOGIES DANS PLUSIEURS SECTEURS

Secteur	Technologie	Description	Effet sur la main-d'oeuvre	Rythme de pénétration
Scieries	Informatique Automates programmables	Extraction de la bille du maximum de produits finis	Pas d'effet significatif Demande de personnel d'entretien	9 % des scieries en 1980
	Empileuses automatiques	Manipulation du bois réduite au minimum Séparation des essences en détectant leur taux d'humidité	Disparition des emplois du segment d'empilage Plus grands besoins de formation du personnel d'entretien	16 % des scieries en 1980
	Bouilloires de bois	Séchage à un coût minimum avec économie d'énergie	Pas d'impact significatif sur l'emploi Besoin de formation parmi les mécaniciens	Plus de 2/3 de la production en 1990
Industrie du papier (usines de pâtes et papiers)	Conversion à la pâte thermomécanique	Papier de meilleure qualité (élimination totale de la pâte chimique)	La conversion d'une usine de capacité de 1 000 tonnes métriques/jour entraîne une baisse de 167 emplois. Pas de baisse pour les mécaniciens, mais un besoin de formation	Seulement 2 % des usines de papier journal en 1988 D'ici 20 ans, toutes les usines du Québec seront converties.
	Alignement optique et au laser assisté par ordinateur	Alignement des machines et équipements divers par théodolite et rayon laser, assisté par ordinateur (alignement de haute précision)	Besoin de mécaniciens qualifiés Besoin de formation	Déjà connus des grandes entreprises, ces instruments utiles à l'entretien et à l'installation de machines sont de plus en plus utilisés.
	Analyseur de vibrations	Analyse des vibrations et du niveau sonore en divers points d'une machine Préparation des chartes d'entretien préventif et prospectif des machines Les nouveaux analyseurs sont beaucoup plus simples d'utilisation car ils ne nécessitent aucun calcul vectoriel d'équilibrage.	Besoin de formation parmi les mécaniciens Aucun impact sur l'emploi	Ces instruments sont utilisés dans tous les secteurs où il y a entretien de machines et tout particulièrement dans les mines pour les systèmes de ventilation.

1/4

Tableau 1.4.A.
IMPACT DES NOUVELLES TECHNOLOGIES DANS PLUSIEURS SECTEURS

Secteur	Technologie	Description	Effet sur la main-d'oeuvre	Rythme de pénétration
Industrie du papier (usines de pâtes et papiers) (suite)	Conversion d'une machine de papier journal en machines à papier connexes	Ex.: Papier roto-papier offset	Aucun effet sur la main-d'oeuvre mais formation requise pour les mécaniciens	Vu le coût élevé des nouvelles machines (60 à 90 millions $), leur implantation est graduelle.
	Amélioration technique des machines à papier	Ajout de contrôles électroniques (ex.: contrôles autocorrecteurs du taux d'humidité du papier)	Pas d'effet significatif sur la main-d'oeuvre	
Industrie du bois (portes et châssis)	Amélioration technique des équipements par l'automatisation, l'utilisation d'ordinateurs et d'automates programmables	Machines de sciage reliées en série par des convoyeurs, tronçonneuses semi-électroniques	Hausse de la productivité par l'élimination de la manipulation du bois et l'amélioration de la qualité du produit Baisse d'emploi, mais plus grande qualité du travail Pas d'impact sur la demande de mécaniciens, mais des besoins de formation	Implantation graduelle C'est surtout l'organisation du travail qui importe ainsi que la restructuration de l'industrie.
Industrie des aliments et boissons (industrie laitière)	Pasteurisation standard par l'utilisation d'un tableau de contrôle central	Ex.: Clarificateur-séparateur programmé pour remélanger le lait écrémé et la crème Automatisation de la pasteurisation	Baisse d'emploi de 50 % dans le segment de traitement du lait Besoin de formation des mécaniciens quant aux différents procédés automatisés	L'industrie utilise déjà de l'équipement moderne mais ce sont les firmes de grande taille qui vont le plus s'automatiser dépendamment de la demande.
	Amélioration des machines d'ensachage et de mise en boîte (carton)	Ces machines répondent mieux aux exigences sanitaires (meilleur nettoyage).	Baisse d'emploi dans le segment de l'emballage Pas d'effet significatif sur l'emploi des mécaniciens [a]	
	Automatisation du processus de fabrication du fromage	Les opérations de découpage, brassage, salage et pressage s'effectuent en continu dans des tours de cheddarisation.	Réduction de la main-d'oeuvre	

a. "La venue de l'électronique peut faciliter - de moitié peut-être - la tâche du mécanicien" (MMSR). Cependant, l'électronique peut aussi compliquer de beaucoup la tâche du mécanicien. Voir électromécanique de machines de bureau.

2/4

Tableau 1.4.A.
IMPACT DES NOUVELLES TECHNOLOGIES DANS PLUSIEURS SECTEURS

Secteur	Technologie	Description	Effet sur la main-d'oeuvre	Rythme de pénétration
Bonneterie	Censeurs électroniques	Détection des défauts de fabrication Les censeurs sont installés sur des machines à tricoter.	Pas d'effet significatif sur la main-d'oeuvre Besoin de formation des mécaniciens quant aux censeurs électroniques, aux nouveaux procédés ainsi qu'à l'automatisation	Le principe des machines à tricoter circulaires est connu et automatisé depuis déjà longtemps. 75 % de l'équipement est nouveau (moins de 15 ans).
	Procédé "jet" à la place du "Winch"	Avec ce nouveau procédé, le contrôle des températures, des pressions et des temps d'opération se fait électroniquement.		
	Système informatisé	Conception assistée par ordinateur (CAO) pour la couture (conception) et le dessin de patron	Aucun effet significatif sur l'emploi des mécaniciens d'entretien	Modernisation à 90 % d'ici 1991
Industrie textile	Automatisation	Bras manipulateur (robot) utilisé pour l'alimentation et le vidage automatique au niveau du banc d'étirage, du banc de broche et du métier à filer	Forte baisse de la main-d'oeuvre en général Grand besoin de formation des mécaniciens et pénurie de main-d'oeuvre spécialisée	Ces innovations sont connues et ont déjà été introduites dans l'industrie. D'ici quelques années, toutes les usines adopteront ces nouvelles technologies.
	Contrôle électronique	Inspection électronique Blanchissement et teinture	Forte baisse de main-d'oeuvre Légère baisse des mécaniciens (voir équilibre), mais grand besoin de formation	

3/4

Tableau 1.4.A.
IMPACT DES NOUVELLES TECHNOLOGIES DANS PLUSIEURS SECTEURS

Secteur	Technologie	Description	Effet sur la main-d'oeuvre	Rythme de pénétration
Commerce de détail	Système électronique avec lecteur optique	Pour la prise de commande, l'approvisionnement et la gestion des stocks (caisse électronique reliée à l'ordinateur central de la compagnie)	Aucun effet sur l'emploi des mécaniciens, mais besoin de formation sur le plan électronique	Ces nouvelles technologies s'installent surtout dans les entreprises à haut volume de vente.
	Emballeuse électronique automatique	Emballage, pesage, impression et collage d'étiquette sans intervention humaine	Baisse de la main-d'oeuvre Pénurie de réparateurs	Plusieurs commerces tels que: Super Carnaval, Bricocentre, etc. ont déjà atteint un haut niveau technologique.
	Système électronique de transfert de fonds	Entre le détaillant et le consommateur par l'intermédiaire d'une institution financière	Diminution probable de l'emploi par la réduction de la paperasse administrative Pas d'effet sur les mécaniciens	

4/4

À l'examen du tableau précédent, il est clair que la pénétration des nouvelles technologies est en train de modifier le travail du mécanicien d'entretien qui se voit contraint d'intervenir sur de nouveaux systèmes et de s'ajuster dans bien des cas à une augmentation des cadences et à un allongement de la chaîne cinématique.

Dans ce contexte en évolution, les mécaniciens et réparateurs sont sujets à un avenir prometteur puisque l'industrie aura assurément besoin de main-d'oeuvre qualifiée. Toutefois, la réussite des travailleurs du secteur est conditionnelle à ce qu'ils s'adaptent rapidement à ce virage technologique.

Les modifications technologiques se sont en effet généralisées à tous les secteurs de la production québécoise qui aspire à demeurer concurrentielle. Parallèlement, on pressent un urgent besoin de recyclage parmi les travailleurs du secteur âgés de 50 ans et plus.

CHAPITRE 2.
Demande supplémentaire de main-d'oeuvre par profession

2.1 LA DEMANDE SUPPLÉMENTAIRE DE MAIN-D'OEUVRE POUR LES PROFESSIONS COURANTES

2.2 La demande supplémentaire de main-d'oeuvre pour les nouvelles professions

LA DEMANDE SUPPLÉMENTAIRE DE MAIN-D'OEUVRE POUR LES PROFESSIONS COURANTES

Le tableau 8 a été effectué à partir des données de la publication *Les perspectives professionnelles au Québec* du MQPP (6) en ce qui concerne la demande de main-d'oeuvre prévue à moyen terme (1985-1993), et à partir des données du SPPC (8) en ce qui concerne la demande prévue à long terme (1987-1995). Les données prévisionnelles du MQPP ont été ramenées, pour les fins du tableau, sur une base annuelle. Quant aux prévisions de besoins annuels à long terme, elles sont la somme des "besoins nets" et des "diplômés".

Dans les deux cas, il s'agit de moyennes provinciales qui présupposent une mobilité de la main-d'oeuvre entre les régions. Or, certaines professions comportent, parmi leurs membres, des chômeurs qui ne pourront regagner le marché du travail à cause de leur âge ou de leur manque de motivation à se perfectionner pour prendre le virage technologique. Ces cycles de chômage et de demande doivent être pris en compte au moment de l'interprétation du tableau.

Tableau 8
DEMANDE SUPPLÉMENTAIRE DE MAIN-D'OEUVRE PAR PROFESSION COURANTE

Professions	Code CCDP	Cote FG	Cote PPS	Demande annuelle à moyen terme	Demande annuelle à long terme
Contremaîtres de mécaniciens	8580	–	–	231	246
Contrôleurs, vérificateurs en mécanique	8586	4	6-7	22	39
Mécaniciens d'aéronefs	8582	3-4	5-6	107	56
Mécaniciens de matériel ferroviaire	8583	4	7	96	48
Mécaniciens de machines industrielles	8584	3-4	6-7	387	154
Mécaniciens d'instruments de précision	8588	3-4	5-7	23	25
Autres mécaniciens	8589	3-4	6-7	67	115
Réparateurs de montres	8587	3-4	6-7	7	6
Travailleurs à la fabrication et au montage d'instruments de précision	8527	3-4	4-7	10	23
Autres travailleurs du bâtiment (ascenseurs)	8799	3-4	5-7	5	59

Direction de la formation professionnelle, MÉQ

Même si nous avons déjà fait mention, au chapitre 1, de perspectives professionnelles positives pour les mécaniciens du groupe 858 - CCDP (5), nous examinerons dans ce chapitre l'état de la demande de main-d'oeuvre au regard des professions les plus significatives du secteur.

A. CONTREMAÎTRE DE MÉCANICIENS (CCDP - 8580)

Les effectifs de cette profession se retrouvent dans tous les secteurs nécessitant la réparation et l'entretien de machinerie et d'équipement. On anticipe une demande de main-d'oeuvre élevée à moyen et à long termes. En général, ce sont les techniciens en analyse d'entretien qui occupent ce poste alors qu'auparavant, il s'agissait surtout de mécaniciens expérimentés, ou de finissants du collégial diplômés en fabrication mécanique, en dessin de conception mécanique ou en équipement motorisé (v. chapitre 3).

B. MÉCANICIEN ET RÉPARATEUR D'AÉRONEFS (CCDP - 8582)

Les effectifs de cette profession sont regroupés dans le secteur du transport aérien où ils assurent la réparation d'aéronefs et de pièces d'aéronefs. L'accès à la profession requiert un diplôme collégial en entretien d'aéronefs (280.03), reconnu par Transport Canada. De plus, les diplômés doivent suivre en cours d'emploi une formation de trois à cinq ans selon leur spécialisation. L'emploi de mécaniciens et réparateurs d'aéronefs devrait s'accroître à court terme selon un taux supérieur à la moyenne. En effet, on anticipe une croissance de la production d'avions privés et commerciaux parallèle à celle de la population et du revenu. Même si les innovations technologiques permettent de rationaliser l'embauche de main-d'oeuvre en limitant les possibilités d'emploi des mécaniciens d'aéronefs, l'accent mis sur l'entretien en raison de la sévérité des règles de sécurité améliore les perspectives de ce groupe de travailleurs. À ces facteurs d'emploi s'ajoutent l'implantation prochaine d'une usine d'hélicoptères en territoire québécois (dans la région de Montréal) ainsi que l'accord d'un contrat d'entretien de F-18.

C. MÉCANICIEN ET RÉPARATEUR DE MATÉRIEL FERROVIAIRE (CCDP - 8583)

Les mécaniciens de métro et les réparateurs de wagons connaîtront, sur le plan du nombre d'emplois, un taux de croissance à peu près égal à la moyenne. En effet, dans l'hypothèse d'une augmentation du trafic ferroviaire, la tendance à la hausse pourrait être freinée par la venue de nouvelles techniques telles que l'inspection des trains par ordinateur.

D. MÉCANICIEN ET RÉPARATEUR DE MACHINES INDUSTRIELLES (CCDP - 8584)

L'effectif de cette profession est réparti en de nombreux secteurs de l'activité économique.

En raison de changements technologiques, la complexité de plus en plus grande des machines modifie continuellement la tâche du mécanicien. La demande de mécaniciens qualifiés connaît aussi un taux de croissance supérieur à la moyenne. Ceci s'aplique surtout aux mécaniciens ayant des compétences en entretien et réparation d'équipement complexe impliquant la robotique, le soudage, l'hydraulique, la pneumatique, l'automatisme et l'*utilisation de l'ordinateur pour fins diagnostiques*.

Aux exigences de ces fonctions correspondent des profils de formation offerts au secondaire (v. chapitre 3).

E. RÉPARATEUR DE MONTRES (CCDP - 8587)

Le groupe 8587 comprend des réparateurs de montres, des préposés à l'entretien de parcomètres, des réparateurs de compteurs à gaz, etc. Ces travailleurs se retrouvent principalement dans le secteur du commerce. Comme l'indique le tableau 8, leur demande annuelle est très faible tant à moyen qu'à long termes. Seule la région administrative 04 pourrait, selon *Surplus et pénuries de main-d'oeuvre*... (7),connaître des pénuries d'horlogers-rhabilleurs (CCDP - 8587).

La durabilité accrue et la baisse du coût des montres diminuent en effet la demande de réparations. En effet, si une pièce d'horlogerie brise (ce qui est de plus en plus rare), la montre peut être emplacée à peu de frais. De plus, le temps de réparation est moindre si la montre est fabriquée avec des composants modulaires. Toutefois, le marché pour l'entretien de montres coûteuses ne cesse de s'accroître. Ainsi, on constate un manque de formation en horlogerie électronique, formation offerte au secondaire professionnel (v. chapitre 3).

F. MÉCANICIEN D'INSTRUMENTS DE PRÉCISION (CCDP - 8588)

Les travailleurs du groupe 8588 se retrouvent dans divers secteurs dont le service, la fabrication, le commerce et l'aéronautique.

Les récents développements technologiques et leur effet sur la sophistication des appareils utilisés en médecine, dans les laboratoires et dans les aéronefs (capteurs et autres instruments de télémétrie) multiplient les possibilités d'emploi pour les travailleurs spécialisés dans la réparation d'instruments de précision. On note en effet une tendance à l'utilisation accrue de détecteurs de signaux électriques et de dispositifs de commande électronique.

G. AUTRES MÉCANICIENS (CCDP - 8589)

Le groupe 8589 comprend, entre autres, les armuriers (réparateurs d'armes à feu) et les mécaniciens-serruriers. Principalement actifs dans les secteurs du commerce et des services divers, ces travailleurs devraient bénéficier d'un taux de croissance de l'emploi supérieur à la moyenne. Pour ce qui est du réparateur de matériel hydraulique, on exigera de lui qu'il sache appliquer ses connaissances dans les domaines de l'hydraulique, de la pneumatique et de l'automatisme.

L'accès à ces professions varie selon la spécialisation. On accède au métier d'armurier par une formation au secondaire (v. cours de réparateur d'armes à feu, chap. 3). Par ailleurs, on peut exercer le métier de réparateur de matériel hydraulique et pneumatique en obtenant un diplôme d'études professionnelles (DÉP) en mécanique d'entretien de machines industrielles.

H. TECHNOLOGUE ET TECHNICIEN EN GÉNIE (CCDP - 2165)

Seuls les techniciens en analyse d'entretien nous intéressent dans ce groupe. L'implantation de programmes industriels d'entretien préventif et prospectif devrait leur apporter de bonnes perspectives d'emploi.

CHAPITRE 2.
Demande supplémentaire de main-d'oeuvre par profession

2.1 La demande supplémentaire de main-d'oeuvre pour les professions courantes

2.2 LA DEMANDE SUPPLÉMENTAIRE DE MAIN-D'OEUVRE POUR LES NOUVELLES PROFESSIONS

LA DEMANDE SUPPLÉMENTAIRE DE MAIN-D'OEUVRE POUR LES NOUVELLES PROFESSIONS

Le tableau 9 présente la demande supplémentaire de main-d'oeuvre prévue à moyen et long termes pour les nouvelles professions du secteur. Il a été réalisé à l'aide de l'Index général des répertoires des profils de formation professionnelle du GIPEX (4), d'Emploi-Avenir (9) et des documents de référence 19 à 26.

Tableau 9
DEMANDE SUPPLÉMENTAIRE DE MAIN-D'OEUVRE PAR NOUVELLE PROFESSION

Professions	Code CCDP	Cote FG	Cote PPS	Demande annuelle à moyen terme	Demande annuelle à long terme
Mécaniciens en contrôles automatisés	Cont. qué.			N.D.	N.D.
Réparateurs de bras manipulateurs	Cont. qué.			N.D.	N.D.
Réparateurs de robots	Cont qué.			N.D.	N.D.
Mécaniciens en automatisation	Cont. qué.			N.D.	N.D.
Mécaniciens de services en robotique	Cont. qué.			N.D.	N.D.

Direction de la formation professionnelle, MÉQ

La satisfaction des besoins de formation suscités par le recours aux nouvelles technologies constitue un défi de taille.

Sans que ces changements aient provoqué l'apparition de nouvelles professions dans le secteur, nous constatons à la lumière des tableaux 1.4.D. et 8 que certaines industries ont besoin de mécaniciens d'entretien polyvalents, ayant à la fois une bonne formation en mécanique d'entretien industrielle et de solides notions d'électricité et d'électronique.

CHAPITRE 3.
Organisation de la formation professionnelle

3.1 LE SECTEUR

3.2 Les formations

LE SECTEUR

A. DÉFINITION DU SECTEUR ACTUEL

Au moment où nous rédigeons ce document d'orientation, plusieurs modifications de programmes sont sur le point de se réaliser. En septembre 1988, on entreprit l'implantation dans les écoles des programmes découpés par modules. Durant la même année, on modifia la structure du programme Mécanique d'entretien de machines industrielles. Enfin, on harmonisa les programmes offerts aux jeunes et aux adultes.

Selon le *Guide des études professionnelles au secondaire 1988-1989*, les programmes actuellement offerts au secondaire sont ceux représentés au tableau 3.1.A. Ces programmes ont été regroupés en deux familles:

— la mécanique d'entretien et

— l'entretien dans le domaine de l'horlogerie.

Quant aux programmes du collégial offerts dans le secteur professionnel *Techniques de la mécanique* (241.00), ils ont été restructurés en 1985 et 1986, ce qui a eu pour effet de remplacer les programmes:

— Technicien de fabrication mécanique (241.01),

— Équipement motorisé (241.02) et

— Dessin de conception mécanique (241.03)...

par les programmes:

— Technique de génie mécanique (241.06) et

— Technique d'analyse d'entretien (241.05).

Tableau 3.1.A.
PROGRAMMES D'ÉTUDES OFFERTS AU SECONDAIRE EN 1988-89

Code	Titres des programmes par famille	Sanction
	Mécanique d'entretien	
1490	Mécanique d'entretien de machines industrielles	DÉP
1003	Mécanique d'entretien (entretien et dépannage)	ASP
1018	Mécanique d'entretien (automatismes)	ASP
1491	Mécanique d'entretien de machines de scieries	ASP
1492	Mécanique d'entretien de machines de mines	ASP
1487	Entretien et réparation de machines à plastiques	DÉP
1488	Mécanique de machines à coudre industrielles	DÉP
1489	Réparation d'armes à feu	DÉP
	Entretien-horlogerie	
1341	Horlogerie-bijouterie	DÉP
1005	Horlogerie-rhabillage	ASP
1020	Horlogerie électronique	ASP

Direction de la formation professionnelle, MÉQ

Finalement, le tableau 10 contient la liste des professions couvertes par les programmes du secteur, tel que défini actuellement dans les travaux du GIPEX (4).

Tableau 10
LISTE DES PROFESSIONS COUVERTES PAR CHACUN DES PROGRAMMES D'ENSEIGNEMENT PROFESSIONNEL DU SECTEUR ACTUEL

Programmes de formation existants	Code CCDP	Professions significatives [a]	Cote [b] FG	Cote [c] PPS
AU SECONDAIRE				
Mécanique d'entretien				
1490 Mécanique d'entretien de machines industrielles	8584-110	Mécanicien de machines d'imprimerie	4	8
	8584-130	Mécanicien de centrales électriques	4	7
	8584-134	Mécanicien de machines à travailler les métaux	4	7
	8584-138	Mécanicien d'usines de produits chimiques	3	7
	8584-142	Réparateurs de machines de boulangerie	4	6
	8584-162	Mécanicien de machines à emballer	4	6
	8584-170	Mécanicien d'entretien d'usines de gaz comprimé	4	6
	8485-186	Mécanicien d'usines de traitement de l'eau	4	6
	8584-190	Réparateur de matériel de soudage	3	7
	8584-222	Réparateur de machines à sertir et à emboutir les boîtes d'. conserve	3	6
	8584-336	Réparateur d'appareils de traitement du lait	4	7
	8584-354	Réparateur de grues	3	7
	8584-358	Réparateur de convoyeurs	3	6
	8589-162	Réparateur de matériel hydraulique	3	6
	8589-166	Réparateur de mécanismes pneumatiques	3	6
	8589-170	Mécanicien de bascules	3	6
	8615-118	Ajusteur-monteur d'aviation	4	6
	8615-126	Mécanicien d'appareillage hydraulique d'aviation	4	6
	8623-130	Tuyauteur de locomotives et de voitures de chemin de fer	3	6
	Cont. qué.	Réparateur d'outils et de machines-outils	–	–
	Cont. qué.	Mécanicien d'entretien industriel	–	–

a. Qui correspondent à des métiers définis
b. Formation professionnelle
c. Préparation professionnelle spécifique

1/4

Direction de la formation professionnelle, MÉQ

Tableau 10
LISTE DES PROFESSIONS COUVERTES PAR CHACUN DES PROGRAMMES D'ENSEIGNEMENT PROFESSIONNEL DU SECTEUR ACTUEL

Programmes de formation existants	Code CCDP	Professions significatives [a]	Cote FG [b]	Cote PPS [c]
AU SECONDAIRE				
Mécanique d'entretien (suite)				
1489 Réparation d'armes à feu	8584-182	Réparateur de machines à fabriquer les explosifs	4	6
	8584-202	Régleur de machines à fabriquer les cartouches	3	6
	8589-122	Armurier (réparateur d'armes portatives)	4	7
	8589-182	Assembleur d'armes à feu	3	6
	8526-154	Vérificateur d'armes à feu	3	6
Entretien-horlogerie				
1341 Horlogerie-bijouterie	8527-118	Monteur de balances	3	6
	8527-122	Ajusteur de spiraux	3	5
	8527-138	Horloger	3	4 [e]
	8527-146	Horloger-régleur	3	4 [e]
	8587-118	Mécanicien de parcomètres	3	4 [e]
1005 Horlogerie-rhabillage	8587-110	Horloger-rhabilleur	4	7
	8587-114	Réparateur de taximètres	3	6
	8588-118	Réparateur d'instruments	4	7
	8588-122	Réparateur d'instruments d'arpentage et d'optique	4	7
	8588-134	Réparateur de compteurs à gaz	4	6
	8588-142	Réparateur de compteurs à eau	4	5
	5588-150	Réparateur de compteurs à vapeur	3	5
	8526-254	Vérificateur-horloger	4	6
1020 Horlogerie électronique	8527-110	Étalonneur de balances	4	7
	8539-110	Monteur d'instruments de précision	4	7
	8588-110	Mécanicien d'instruments de bord	4	7

e. L'évaluation du degré de préparation professionnelle spécifique (PPS) a probablement été révisée (à la hausse) depuis 1971.

3/4

Direction de la formation professionnelle, MÉQ

Tableau 10
LISTE DES PROFESSIONS COUVERTES PAR CHACUN DES PROGRAMMES D'ENSEIGNEMENT PROFESSIONNEL DU SECTEUR ACTUEL

Programmes de formation existants	Code CCDP	Professions significatives [a]	Cote FG [b]	Cote PPS [c]
AU COLLÉGIAL				
241.05 Techniques d'analyse d'entretien	8580-114	Contremaître de mécaniciens et réparateurs de machines industrielles de construction	–	–
	8580-118	Contremaître de contrôleurs des réparations du matériel mécanique	–	–
	8580-134	Contremaître de réparateurs de matériel ferroviaire	–	–
	8586-138	Analyste d'entretien	4	7
	8580-199	Autres contremaîtres de mécaniciens et de réparateurs	–	–
	8586-114	Inspecteur de locomotives	4	8
	8586-142	Inspecteur de wagons	4	7
	8523-118	Constructeur de machines	4	7
280.03 Entretien d'aéronefs	8580-110	Contremaître de mécaniciens et de réparateurs d'avions	–	–
	8586-110	Vérificateur d'avions	4	8
	8586-134	Essayeur d'organes hydrauliques d'aéronefs	4	7
	8510-110	Contremaître du montage d'aéronefs	–	–
	8526-242	Contrôleur d'équipements d'aéronefs	4	7

4/4

Direction de la formation professionnelle, MEQ

B. DÉFINITION DU SECTEUR EFFECTIF

Le secteur effectif de la mécanique d'entretien industrielle est formé de tous les programmes présentés au tableau 10, auxquels nous ajoutons:

— Mécanicien d'ascenseurs et

— Mécanicien de chantier.

Comme ces programmes donnent accès à des métiers régis par la Commission de la construction du Québec, ils devront être élaborés en collaboration avec cette dernière, selon les modalités de la loi 119.

Par ailleurs, afin de répondre aux besoins croissants de main-d'oeuvre adaptée aux nouvelles technologies, l'enseignement professionnel pourrait se doter d'un nouveau programme de spécialisation en électronique offert aux mécaniciens et sanctionné par une attestation de spécialisation professionnelle (ASP).

Le tableau 11 fournit la liste des professions couvertes par les programmes du secteur proposé. Il indique, dans chaque domaine, les professions significatives qui correspondent aux programmes définis dans le Répertoire des profils de formation professionnelle du GIPEX (4).

CHAPITRE 3.
Organisation de la formation professionnelle

3.1 Le secteur

3.2 LES FORMATIONS

LES FORMATIONS

A. PROGRAMMES D'ÉTUDES

Le tableau 12 énumère les programmes du secondaire et du collégial qui sont offerts aux jeunes et aux adultes en 1988-89. Il précise de quel type de formation il s'agit (initiale ou complémentaire), la durée de cette formation (en nombre d'heures), le type de sanction accordé (DEP, ASP, etc.), la catégorie du programme (par objectifs ou par contenu) ainsi que son statut (actif ou inactif). Enfin, il mentionne au besoin les interventions du Ministère à l'égard des programmes.

Tableau 12
PROGRAMMES DE FORMATION PROFESSIONNELLE
Mécanique d'entretien industrielle

Programmes		Type de formation	Durée	Sanction	Catégorie de programme	Statut	Interventions
		Initiale/ Complémentaire	Heures		Par objectifs Par contenu	Actif Inactif	
AU SECONDAIRE (Jeunes et adultes) [a]							
1490	Mécanique d'entretien de machines industrielles	I	1 800	DÉP	PPO	A	Nouveau programme, il remplace les programmes 1268, 1003, 1018. Le programme 1268 sera retiré en jan. 89.
1003	Entretien et dépannage (mécanique d'entretien)	C	450	ASP	PPO	A	Les ASP 1003 et 1018 remplacent l'ancien programme 393-600 pour faire suite au programme découpé 1268. Ces deux ASP seront retirées respectivement en sept. 89 et en jan. 90.
1018	Automatismes (mécanique d'entretien)	C	450	ASP	PPO	A	
1488	Mécanique de machines à coudre industrielles	I	1 350	DÉP	PPO	A	Nouveau programme provenant en grande partie des cours aux adultes
1489	Réparation d'armes à feu	I	1 350	DÉP	PPO	A	Idem
1491	Mécanique d'entretien de machines de scieries	C	450	ASP	PPO	A	Programme révisé et abrégé provenant des cours aux adultes
1492	Mécanique d'entretien de machines de mines	C	450	ASP	PPO	A	Idem
1985	Mechanical Maintenance of Industrial Machines	I	1 800	DÉP	PPO	A	Programme anglais identique au programme français 1490

a. Ces programmes seront donnés aux jeunes et aux adultes conjointement à compter de l'année scolaire 1988-89.

1/3

Direction de la formation professionnelle, MÉQ

Tableau 12
PROGRAMMES DE FORMATION PROFESSIONNELLE
Mécanique d'entretien industrielle

Programmes	Type de formation	Durée	Sanction	Catégorie de programme	Statut	Interventions
	Initiale/ Complémentaire	Heures		Par objectifs Par contenu	Actif Inactif	
AU SECONDAIRE (Jeunes et adultes) [a]						
1487 Entretien et réparation de machines à plastiques	I	1 800	DÉP	PPO	A	Nouveau programme implanté pour répondre aux besoins de l'industrie
Mécanique d'entretien d'ascenseurs						
Mécanique d'entretien de machines de chantier						
1341 Horlogerie-bijouterie	I	1 350	DÉP	PPO	A	Révisé à l'automne 1988 Provient de 384-400 et 384-500 "Horloger praticien"
1005 Horlogerie rhabillage [b]	C	450	ASP	PPO	A	Révisé à l'automne 1988 Provient de 391-600, Horloger rhabilleur et de 364-500, Mécanicien d'instruments de précision
1020 Horlogerie électronique [b]	C	450	ASP	PPO	A	Idem

b. Ces ASP font suite au DÉP 1341.

2/3

Direction de la formation professionnelle, MÉQ

Tableau 12
PROGRAMMES DE FORMATION PROFESSIONNELLE
Mécanique d'entretien industrielle

Programmes	Type de formation	Durée	Sanction	Catégorie de programme	Statut	Interventions
	Initiale/ Complémentaire	Heures		Par objectifs Par contenu	Actif Inactif	
AU COLLÉGIAL						
Technique de la mécanique						
241-05 Technique d'analyse d'entretien	I	4 050 [c]	DÉC	PPC	A	Programme implanté en 1985
Aéronautique						
280-03 Entretien d'aéronefs	I	4 050 [c]	DÉC	PPC	A	Version améliorée en 1985

c. La durée en heures de cours est inférieure à 4 050; ce nombre inclut les heures de cours théoriques et les heures de laboratoire ou de travaux pratiques faits au cégep ou à la maison.

3/3

Direction de la formation professionnelle, MÉQ

B. CLIENTÈLES

Construit à l'aide des sources 10 et 13, le tableau 3.2.B. permet d'établir des équivalences entre les anciens programmes, les programmes découpés et les nouveaux. Il peut être utile de le consulter pour interpréter les données du tableau 13, recueillies en fonction des anciens codes de programmes. Le tableau permet en outre de suivre l'évolution des programmes quant à leur durée (heures et années d'études), d'établir un lien entre les nouveaux programmes et ceux qui étaient offerts auparavant aux adultes, et de bien percevoir quels sont les programmes qui ont été découpés.

Tableau 3.2.B.
CORRESPONDANCE ENTRE LES ANCIENS ET NOUVEAUX PROGRAMMES ET LES PROGRAMMES DÉCOUPÉS

Nouveaux programmes			DÉP et ASP découpés				Commentaires	Anciens programmes	
Code et titre		Durée	Code DÉP	Code ASP	Titre	Durée		Code et titre	Durée
1490	Mécanique d'entretien de machines industrielles (DÉP)	1 800	1268		Mécanique d'entretien de machines industrielles	1 350	Sera retiré en janvier 1989	382-500 Mécanique d'entretien II	1 an
				1003	Entretien et dépannage	450	Sera retiré en septembre 1989	393-600 Mécanique d'entretien I	1 an
				1018	Automatismes	450	Sera retiré en janvier 1990	393-600 Mécanique d'entretien I	1 an
1488	Mécanique de machines à coudre industrielles (DÉP)	1 350						BAA-019 DGÉA Mécanique de machines à coudre industrielles	1 260
1489	Réparation d'armes à feu (DÉP)	1 350						BAA-011 DGÉA Réparation d'armes à feu	1 350
1491	Mécanique d'entretien de machines de scieries (ASP)	450						BAA-017 DGÉA Mécanique d'entretien de machines de scieries	1 365
1492	Mécanique d'entretien de machines de mines (ASP)	450						BAA-016 DGÉA Mécanique d'entretien de machines de mines	1 680
			1341		Horlogerie-bijouterie	1 350	Préparer un nouveau programme en septembre 1988	384-400 Horloger praticien 384-500 Horloger praticien	1 an 1 an
				1005	Horlogerie-rhabillage	450		391-600 Horloger-rhabilleur 390-500 Mécanicien d'instruments de précision	1 an 1 an

Direction de la formation professionnelle, MÉQ

Tableau 3.2.B.
CORRESPONDANCE ENTRE LES ANCIENS ET NOUVEAUX PROGRAMMES ET LES PROGRAMMES DÉCOUPÉS

Nouveaux programmes			DÉP et ASP découpés				Commentaires	Anciens programmes	
Code et titre		Durée	Code DÉP	Code ASP	Titre	Durée		Code et titre	Durée
				1020	Horlogerie électronique	450		361-600 Horlogerie électronique 390-500 Horlogerie électronique	
1487	Entretien et réparation des machines à plastiques (DGÉA)	1 800							
1985	Mechanical Maintenance of Industrial Machines	1 800						BAA-064 Mechanical Maintenance of Industrial Machines, DGÉA	1 785
								BAA-015 Mécanique d'entretien de machines de chantier, DGÉA	1 575
								Mécanique d'entretien d'ascenseurs, DGÉA	350

2/2

Direction de la formation professionnelle, MÉQ

Le tableau 13 présente, par région administrative, l'évolution de la clientèle des programmes d'études offerts dans le secteur de la mécanique d'entretien industrielle entre 1982 et 1987.

Le nombre d'étudiants inscrits a été obtenu grâce aux bulletins statistiques suivants:

- Listes comparatives des élèves inscrits en enseignement professionnel français (secondaire), 1982-83 à 1985-86, N/D 710-R47-L03;
- Clientèle secondaire 1984-85 à 1986-87 pour l'enseignement professionnel (région, organisme, programme, école, nombre d'élèves);
- L'effectif des cégeps à l'enseignement régulier, 1982-1986;
- L'effectif des élèves adultes inscrits dans les cégeps, 1982-1985;
- Clientèle à l'Éducation des adultes, 1985-86 et 1986-87.

Le nombre de diplômés a fait l'objet d'une compilation spéciale à partir des données de l'opération Relance 1983-1986. Fondée sur des enquêtes, l'opération avait pour but de vérifier l'intégration des diplômés au marché du travail. Or elle ne s'est intéressée qu'aux diplômés du secondaire qui avaient moins de 20 ans (ou moins de 24 ans dans le cas du collégial), qui travaillaient ou étaient disponibles au travail, excluant ainsi tous les diplômés plus agés, tous ceux dont l'emploi occupé n'avait pas de lien avec la formation reçue, ceux qui avaient abandonné la recherche d'un emploi et ceux qui poursuivaient leurs études à temps plein.

Ce mode de sélection explique les différences importantes, dans le tableau 13, entre le nombre d'étudiants inscrits et le nombre de diplômés compilé par "Relance" qui diffère passablement du nombre exact de finissants ayant reçu un diplôme du MÉQ ou du MESS.

Tableau 13
CLIENTÈLES
Mécanique d'entretien industrielle
Formation professionnelle

Programmes		Régions	Enseignement (Public privé)	Clientèle (Jeune Adulte)	1982-83		1983-84		1984-85		1985-86		1986-87	
					Insc.	Dipl.	Insc.	Dipl.	Insc.	Dipl.	Insc.	Dipl.	Insc.	Dipl.
AU SECONDAIRE (PC)														
369-200	Homme d'entretien général en mécanique	2	P	J	26	-	16	7	21	12	30	6	17	
		4	P	J	11	-	10	7	19	4	8	0	0	
		6.2	P	J	-	-	-	0	-	6	-	0	0	
		7	P	J	26	-	7	6	11	9	11	11	0	
Total professionnel court			P	J	63	-	33	20	51	31	49	17	17	
366-400	Mécanique (Tronc commun)	1 (5)[a]	P	J	52	-	37	-	35	-	17	-	14	
		2 (3)	P	J	87	-	56	-	67	-	22	-	31	
		3 (9)	P	J	181	-	94	-	92	-	55	-	31	
		4 (10)	P	J	191	-	108	-	79	-	52	-	33	
		5 (8)	P	J	120	-	89	-	52	-	36	-	32	
		6.1 (5)	P	J	137	-	76	-	63	-	50	-	28	
		6.2 (13)	P	J	303	-	183	-	166	-	83	-	92	
		6.3 (6)	P	J	221	-	117	-	94	-	34	-	26	
		7 (2)	P	J	23	-	20	-	8	-	0	-	15	
		8 (2)	P	J	39	-	23	-	13	-	0	-	13	
		9	P	J	45	-	35	-	22	-	16	-	0	
	Total		P	J	1 399	-	838	-	691	-	365	-	315	
382-500	Mécanique d'entretien II	1	P	J	-	-	-	-	-	-	5	0	7	
		2 (2)	P	J	62	-	37	14	29	12	49	18	27	
		3 (2)	P	J	14	-	15	6	15	0	7	0	0	
		4	P	J	38	-	37	3	36	8	35	6	19	
		5 (2)	P	J	25	-	18	7	14	5	22	0	14	
		6.1	P	J	0	-	0	-	10	4	-	2	0	
		6.2 (3)	P	J	29	-	44	6	19	3	22	2	12	
		6.3 (2)	P	J	38	-	45	3	80	2	18	3	16	
	Total		P	J	206	-	196	39	203	34	162	31	95	
393-600	Mécanique d'entretien I	2	P	J	26	-	15	6	14	6	10	2	10	
		3	P	J	6	-	8	0	0	-	0	0	0	
		4	P	J	37	-	26	13	28	7	12	6	16	
		5 (2)	P	J	0	0	10	7	8	6	0	-	9	
		6.3	P	J	19	-	16	6	22	9	22	10	12	
	Total		P	J	88	-	75	32	72	28	44	18	47	

a. Nombre d'écoles

1/4

Direction de la formation professionnelle, MÉQ

Tableau 13
CLIENTÈLES
Mécanique d'entretien industrielle
Formation professionnelle

Programmes		Régions	Enseignement (Public privé)	Clientèle (Jeune Adulte)	1982-83		1983-84		1984-85		1985-86		1986-87	
					Insc.	Dipl.	Insc.	Dipl.	Insc.	Dipl.	Insc.	Dipl.	Insc.	Dipl.
AU SECONDAIRE														
384-400	Horloger praticien	4	P	J	11	-	0	0	0	0	0	0	0	
384-500	Horloger praticien	4	P	J	5	-	16	8	10	1	8	-	0	
391-600	Horloger-rhabilleur	4	P	J	0	-	0		6	0	9	0	10	
		6.3	P	J	9	-	11	-	12	2	10	2	9	
	Total		P	J	9	-	11	-	18	2	19	2	19	
390-500	Mécanicien d'instruments de précision	6.3	P	J	17	-	19	-	18	-	10	-	8	
Total professionnel long et supplémentaire			P	J	459	-	432	-	495	-	383	-	265	
869-200	Mechanical Maintenance Man	3 (2)	P	J			22		17		27		16	
		6.2	P	J					8				3	
Total professionnel anglais			P	J			22		25		27		19	
AU COLLÉGIAL														
241-05	Technique d'analyse d'entretien	1 (2)	P	J	-		-		-		82	2	34	
		3	P	J							61	0	51	
		6.3	P	J							31	0	25	
	Total		P	J							174	2	110	
280-03	Entretien d'aéronefs [b]	3	P	J	-	-	-	1	-	7				
		6.2	P	J	81	115	82	1	96	36	106	47	68	
		6.3	P	J	41	0	37	2	32	14	20	3	26	
	Total		P	J	122	115	129	3	128	57	126	50	94	

b. Le nombre d'inscriptions correspond à celui des élèves de deuxième année.

2/4

Direction de la formation professionnelle, MÉQ

Tableau 13
CLIENTÈLES
Mécanique d'entretien industrielle
Formation professionnelle

Programmes		Régions	Enseignement (Public privé)	Clientèle (Jeune Adulte)	1982-83		1983-84		1984-85		1985-86		1986-87	
					Insc.	Dipl.	Insc.	Dipl.	Insc.	Dipl.	Insc.	Dipl.	Insc.	Dipl.
AU COLLÉGIAL (ADULTES)														
280-03	Entretien d'aéronefs		P	A	5	-	3	-	1	-	6	-		
280-33	Mécanicien d'entretien d'aéronefs [c]		P	A	0	-	0	-	1	-	1	-		
AU SECONDAIRE (ADULTES)														
BAA-014	Mécanique d'entretien de machines industrielles	1	P	A	15		15		15					
		2	P	A	30		30		30					
		3	P	A	30		30		30					
		4	P	A	-		-		-					
		5	P	A	-		-		-					
		6.1	P	A	-		-		-					
		6.2	P	A	-		-		-					
		6.3	P	A	45		45		30					
		8	P	A	-		-		-					
	Total		P	A	-		-		-		325 [d]		176	
BAA-015	Mécanique d'entretien de machines de chantiers	4	P	A	30		30		15					
		6.3	P	A	30		30		30					
BAA-016	Mécanique d'entretien de machines de mines	8	P	A			15		15					
BAA-017	Mécanique d'entretien de machines de scieries	2	P	A							15		15	
		3	P	A										
BAA-019	Mécanique de machines à coudre industrielles	3	P	A										
		6.3	P	A									28	
BAA-011	Réparation d'armes à feu	7	P	A										

c. Ce programme mène à une attestation d'études collégiales (AÉC: 45 unités au lieu de 90 pour le DÉC).
d. Lire les explications dans les pages qui suivent.

3/4

Direction de la formation professionnelle, MÉQ

Tableau 13
CLIENTÈLES
Mécanique d'entretien industrielle
Formation professionnelle

Programmes	Régions	Enseignement (Public privé)	Clientèle (Jeune Adulte)	1982-83		1983-84		1984-85		1985-86		1986-87	
				Insc.	Dipl.	Insc.	Dipl.	Insc.	Dipl.	Insc.	Dipl.	Insc.	Dipl.
AU SECONDAIRE (ADULTES)													
BAA-005 Horlogerie (réparation de montres)	3 6.3	P P	A A									10	
BAA-006 Horlogerie (réparation d'horloges)	3 6.3	P P	A A							11			

4/4

Direction de la formation professionnelle, MÉQ

a) Description de l'évolution des clientèles

La clientèle des programmes du secondaire a fortement diminué, particulièrement celle des programmes d'horloger et de mécanique d'entretien II (nouveau DÉP 1490). De 206 inscriptions reçues en 1982-83, ce dernier n'en a eu que 95 en 1986-87. Il semble que la situation s'améliore toutefois depuis l'année scolaire 1987-88 (v. tableau 14).

L'on serait d'abord porté à attribuer cette baisse de clientèle à la dénatalité et à la crise économique de 1981-82 dont les effets se seraient manifestés quelques années plus tard. Cependant, une analyse plus poussée du tableau 13 indique qu'il y a eu maintien des effectifs entre 1982 et 1985 et que la baisse des inscriptions ne s'est manifestée qu'à la fin de cette période (avec une perte de plus de 21 % des inscriptions en 1985-86 et de plus de 53 % en 1984-85). Cette perte dramatique de la moitié des inscrits en moins de deux ans ne peut être entièrement attribuable aux effets démographiques et économiques cités plus haut.

En effet, l'implantation au secondaire et au collégial de nouveaux programmes apparentés à celui de "mécanique d'entretien de machines industrielles" et préparant sensiblement aux mêmes professions a certainement eu pour effet de déstabiliser la clientèle de ce dernier (v. chap. 5).

Au collégial, la baisse de clientèle est moins accentuée. Les statistiques affichent même le maintien des effectifs pendant quelques années.

b) Clientèle de l'Éducation des adultes

Il a été difficile d'obtenir des chiffres quant au nombre d'inscrits et de diplômés dans ce secteur de l'enseignement. Les raisons en sont les suivantes:

- En 1984-85, il y eut une restructuration administrative de la Direction de l'éducation des adultes.
- L'année suivante fut la première année d'intervention financière par le MÉQ; auparavant, le financement se faisait uniquement par le MMSR.
- Le MMSR a poursuivi en 1985-86 sa participation financière auprès de quelques groupes, ce qui a donné lieu à une double compilation (MÉQ et MMSR).
- Le MMSR est orienté vers une clientèle ayant déjà une certaine expérience du métier, mais désireuse de se perfectionner. La nature des dossiers de financement du MÉQ est différente.
- La compilation des activités de l'Éducation des adultes (29) n'est pas faite par région administrative. **De plus, dans le secteur de la mécanique d'entretien, la compilation du MÉQ ne tient pas compte des différents programmes.**
- Des 1 493 étudiants inscrits en mécanique d'entretien (29: p. 17), 134 sont inscrits à temps plein, et 1 315 à temps partiel. Ces derniers ne sont pas comptabilisés au tableau 13; or, **plusieurs** d'entre eux ont obtenu une attestation par accumulation de crédits.
- Enfin, une recherche effectuée auprès des différentes directions régionales et commissions scolaires signale que certaines écoles, tout en étant absentes de la carte des enseignements 1988-89, offrent des programmes de mécanique à l'Éducation des adultes (v. tableau 3.2.C.a)1°).

Voici un exemple de compilation des 325 inscriptions indiquées au tableau 13 pour l'année 1985-86.

La répartition des cours financés par le MÉQ en 1985-86 est la suivante:

— Étudiants à temps plein	134
— Étudiants à temps partiel	1 315
— Inscription aux examens seulement	44
— **Total**	**1 493**

La répartition des cours financés par le MMSR en 1985-86 est la suivante:

Étudiants à temps plein:

— mécanique d'entretien de machines industrielles	191	
— entretien de machines de bureau	19	
— horlogerie (montres)	11	221
— Étudiants à temps partiel		44
— **Total**		**265**

Ainsi, les 325 inscriptions mentionnées au tableau 13 pour l'année 1985-86 proviennent des données décrites plus haut concernant les étudiants à temps plein, soit:

— MÉQ	134 inscriptions pour tous les programmes
— MMSR	191 inscriptions pour le programme de mécanique d'entretien
— **Total**	**325**

C. ENSEIGNEMENTS

Le tableau 3.2.C. , fait à partir de la *Liste des programmes de formation professionnelle offerts aux jeunes et aux adultes en 1988-89 en vue du DÉP, du CÉP et de l'ASP*, donne un aperçu de la distribution des programmes offerts au Québec dans le secteur. Les numéros des programmes présentés aux tableaux 3.2.C.a) et 3.2.C.a) 1° correspondent aux programmes types du tableau 3.2.C.

Tableau 3.2.C.
DISTRIBUTION DES PROGRAMMES PAR RÉGION ADMINISTRATIVE, 1988-89 (10)

Titre du programme	Code	Régions administratives										
		1	2	3	4	5	6.1	6.2	6.3	7	8	9
Mécanique d'entretien de machines industrielles	1490	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Mécanique d'entretien de machines de scieries	1491			X								
Mécanique d'entretien de machines de mines	1492										X	
Entretien et réparation de machines à plastique	1487			X				X				
Mécanique de machines à coudre industrielles	1488			X					X			
Réparation d'armes à feu	1489									X		
Horlogerie-bijouterie	1341				X				X			
Horlogerie-rhabillage	1005				X				X			
Horlogerie électronique	1020				X				X			
Mécanique d'entretien de chantier					X				X			
Technique en analyse d'entretien	241-05	X		X					X			
Entretien d'aéronefs	280-03							X	X			

a) La carte des enseignements au secondaire et au collégial

Le tableau 3.2.C.a) a été élaboré à l'aide des sources 10, 14, 15 et 16. Il indique le nom des commissions scolaires qui offrent les programmes cités au tableau 3.2.C.

Tableau 3.2.C.a)
ÉTABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT QUI OFFRENT DES PROGRAMMES DE MÉCANIQUE D'ENTRETIEN INDUSTRIELLE

Régions/écoles	Programmes										
	1490	1491	1492	1487	1488	1489	1341	1005	1020	241-05	280-03
RÉGION 1											
CS Vallée-de-la-Matapédia	X										
Cégep de la Gaspésie										X	
Cégep de Rimouski										X	
RÉGION 2											
CSR Lapointe	X										
RÉGION 3											
CSR Chauveau		X									
CSR Louis-Fréchette				X							
CÉC de Québec					X						
CS de Thetford-Mines	X										
Cégep Lévis-Lauzon										X	
RÉGION 4											
CSR de la Mauricie	X										
CSR des Vieilles-Forges							X	X			
RÉGION 5											
CS Morilac	X										
RÉGION 6.1											
CS Les Écores	X										
CS du Long Sault	X										
RÉGION 6.2											
CS Davignon	X										
CS St-Jean-sur-Richelieu				X							
CS de Tracy	X										
CS de Valleyfield	X										
Cégep Édouard-Montpetit											X
RÉGION 6.3											
CÉC de Montréal	X (2)[a]				X		X	X		X	X
Cégep du Vieux-Montréal											
Cégep John Abbott											
RÉGION 7											
CS Vallée-de-la-Lièvre	X										
CS de la Haute-Gatineau						X					
RÉGION 8											
CS Harricana	X		X								
RÉGION 9											
CS de Manicouagan	X										
CS de Sept-Îles	X										

a. Le chiffre entre parenthèses indique le nombre d'établissements par commission scolaire.

Direction de la formation professionnelle, MÉQ

Le tableau 3.2.C.a) i°, élaboré à l'aide des sources 31, 32 et 33, indique pour chaque région administrative les commissions scolaires et les écoles qui ont offert ou qui offrent des programmes de mécanique d'entretien industrielle aux adultes. Ici encore, les numéros de programmes correspondent à ceux du tableau 3.2.C.

Tableau 3.2.c.a)1°
ÉTABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT QUI ONT OFFERT OU QUI OFFRENT AUX ADULTES DES PROGRAMMES DE MÉCANIQUE D'ENTRETIEN INDUSTRIELLE

Régions/écoles	Programmes								
	1490	1491	1492	1487	1488	1489	1341	1005	1020
RÉGION 1									
CS Vallée-de-la-Matapédia									
Polyvalente Armand St-Onge	X								
RÉGION 2									
CSR Lapointe									
Polyvalente de Jonquière	X								
CS de Chicoutimi [a]									
Polyvalente Dominique-Racine	X	X	X						
RÉGION 3									
CSR Chauveau									
Polyvalente de Loretteville		X							
CSR Louis-Fréchette									
Polyvalente de Lévis				X					
CÉC de Québec									
CFP (Québec)					X				
CS de Thetford-Mines									
Polyvalente de Thetford-Mines	X								
RÉGION 4									
CSR de la Mauricie									
Polyvalente des Chutes	X								
CSR des Vieilles-Forges									
Polyvalente Ste-Ursule							X	X	
RÉGION 5									
CS Morilac									
Polyvalente Le Tournesol	X								
RÉGION 6.1									
CS Les Écores									
Polyvalente Évariste-Leblanc	X								
CS du Long Sault									
Polyvalente Lavigne	X								

a. N'est pas sur la carte des enseignements.

Direction de la formation professionnelle, MÉQ

Tableau 3.2.c.a)1°
ÉTABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT QUI ONT OFFERT OU QUI OFFRENT AUX ADULTES DES PROGRAMMES DE MÉCANIQUE D'ENTRETIEN INDUSTRIELLE

Régions/écoles	Programmes								
	1490	1491	1492	1487	1488	1489	1341	1005	1020
RÉGION 6.2									
CS Davignon Polyvalente Massey-Vanier	X								
CS St-Jean-sur-Richelieu PolyvalenteCR. Armand-Racicot				X					
CS Tracy École secondaire Bernard-Gariépy	X								
CS de Valleyfield Polyvalente de la Baie de St-François	X								
RÉGION 6.3									
CÉC de Montréal Centre Antonio-Barette	X				X		X	X	
École des métiers de l'Est École secondaire professionnelle de l'Ouest	X								
RÉGION 7							X		
CS de la Haute Gatineau Cité-Étudiante Haute-Gatineau									
CS Vallée-de-la-Lièvre Polyvalente Hormidas Gamelin		X							
RÉGION 8									
CS Harricana Polyvalente La Mosaïque		X		X					
RÉGION 9									
CS de Manicouagan Polyvalente des Rives		X							
CS de Sept-Îles Polyvalente Manikoutai		X							

2/2

Direction de la formation professionnelle, MÉQ

D. CARACTÉRISTIQUES DES FORMATIONS

Nous allons ici dégager, sous forme synthétique et pour chacun des programmes, les caractéristiques des formations offertes à partir des travaux réalisés sur les programmes d'études, les clientèles et les enseignements. Nous traiterons d'abord des forces et faiblesses des programmes que nous tenterons par la suite de caractériser.

Les programmes retenus sont ceux qui figurent sur la carte des enseignements et ceux du collégial, tels que présentés au tableau 12.

a) Mécanique d'entretien de machines industrielles (1490)

1° Acquis:

— une bonne structuration du nouveau programme suivant les besoins de l'industrie;

— une certaine polyvalence des finissants du nouveau programme;

— une bonne répartition géographique des options.

2° Faiblesses et difficultés:

— le manque de publicité;

— le manque de clientèle dans les régions 03, 04, 05, 06, et 07. Dans la région 03, seule la commission scolaire de Thetford-Mines (soit une sur 18) est autorisée à offrir le cours;

— le retard de l'équipement sur le plan technologique.

3° Commentaires

L'analyse de situation de travail réalisée avec les gens de l'industrie démontre une volonté de collaborer de part et d'autre afin de rehausser la qualité de la formation professionnelle.

Toutefois, pour répondre adéquatement aux besoins de l'industrie, les écoles devront moderniser leur équipement et établir des ententes avec les entreprises aux fins d'une meilleure utilisation du matériel, très coûteux.

Un effort particulier devra être fait également quant au recyclage des enseignants.

b) Mécanique de machines à coudre industrielles (1488)

1° Acquis: ...

2° Faiblesses et difficultés:

— le manque d'effectifs;

— le manque de publicité;

— une évolution technologique très rapide;

— un placement parfois difficile à cause du manque de connaissance du processus opératoire relié à chacune des techniques.

3° Commentaires:

Le programme provient de l'Éducation des adultes. Sa mise à jour, la modernisation des ateliers (machines à coudre électriques) et l'apprentissage des processus de confection à titre de formation pertinente sont des solutions qu'il vaut la peine d'envisager.

c) Mécanicien d'entretien de machines de scieries (1491)

1° Acquis: ...

2° Faiblesses et difficultés:

— le programme est trop axé sur la mécanique générale, pas assez spécialisé et de trop longue durée;

— le programme n'est offert qu'à la C.S de Chauveau, dans la région 03. Or, les activités reliées aux moulins à scie se situent dans les régions 02, 03 et 08 (v. document d'orientation Foresterie, sciage et papier (30), septembre 1988, p.78); avant d'étendre le programme à d'autres régions, il faudra consolider l'infrastructure existante et s'assurer d'une clientèle; par exemple, on note un manque important d'établissements à offrir le programme en Abitibi, mais la région souffre d'un manque de clientèle...;

— le manque de clientèle en septembre 1988;

— le programme n'est offert qu'aux adultes.

D'autre part, le programme a déjà été offert au Saguenay - Lac-St-Jean. M. Gabriel Savaria, directeur de l'éducation aux adultes à la polyvalente Dominique-Racine (région 02) rapporte deux groupes de 15 étudiants adultes pour le cours de juin 1985.

3° Commentaires

Le programme provient de l'Éducation des adultes. Sa mise à jour est indiscutable, car il ne répond pas aux besoins du marché. Il existe, de plus, une pénurie de mécaniciens de scieries qualifiés. Ceci est dû à la forte concurrence exercée par les usines papetières qui offrent aux mécaniciens compétents un travail régulier à temps plein et un salaire beaucoup plus élevé (d'après un économiste du MMSR et la source 25).

Il y aurait lieu d'offrir le programme 1491 dans les établissements équipés pour donner les programmes reliés à l'industrie du sciage.

d) Mécanique d'entretien de machines de mines (1492)

1° Acquis: ...

2° Faiblesses et difficultés: ...

3° Commentaires

Le programme provient de l'Éducation des adultes. Il a été offert pour la première fois aux jeunes en 1988. La possible relance de l'activité des mines d'amiante de Thetford-Mines pourrait se traduire par une augmentation de la clientèle. Le programme pourrait ainsi être offert éventuellement dans la région 08.

Une révision du programme s'impose afin de répondre aux besoins actuels. Malgré le petit nombre d'écoles qui offrent le cours, les enseignants peuvent être contraints de donner toutes les matières du programme vu la faible clientèle.

e) Entretien et réparation des machines à plastiques (1487)

1° Acquis:

— le secteur du plastique connaît une forte croissance économique.

2° Faiblesses et difficultés:

— le manque de publicité;

— le programme devrait être offert dans la région 06.3;

— s'il était autorisé, le programme ferait concurrence à des programme plus généraux qui souffrent déjà d'un manque de clientèle;

— problème de recrutement: le métier n'est pas assez rémunéré par rapport aux exigences de la formation.

3° Commentaires

— le programme doit être révisé;

— les enseignants ont besoin de perfectionnement;

— l'équipement doit être modernisé;

— on devra assurer une bonne distribution de l'option (dans les régions 03 et 06,3).

f) Entretien-horlogerie

Programmes 1341: Horlogerie-bijoutier
1005: Horlogerie-rhabillage
1020: Horlogerie électronique

1° Acquis:

— une certaine concentration de l'équipement (dans les régions 04 et 06.3), permettant le développement de centres d'excellence.

2° Failles et difficultés:

— le manque d'effectifs;

— le manque de publicité;

— le manque d'équipement.

CHAPITRE 4.
Écarts entre l'offre de diplômés et la demande supplémentaire de main-d'oeuvre

4.1 LES ÉCARTS LES PLUS SIGNIFICATIFS

4.2 Explication des écarts

LES ÉCARTS LES PLUS SIGNIFICATIFS

A. GÉNÉRALITÉS

Le tableau 14 permet, pour chacun des programmes et des professions significatives du secteur, d'évaluer l'écart entre l'offre de diplômés et les besoins annuels de main-d'oeuvre prévus à moyen et à long termes. De plus, il indique pour chaque programme le nombre de places disponibles ainsi que la qualité de la formation offerte au secondaire et au collégial.

Le nombre de places disponibles est tiré de la carte de distribution des enseignements et de la source 31, des données du tableau 3.2.C.a)1° et de recherches effectuées auprès des directions régionales en ce qui concerne la clientèle adulte.

Quant à la qualité de la formation, elle a été évaluée lors d'une rencontre avec onze représentants d'entreprises pour une analyse de la situation de travail des mécaniciens d'entretien de machines industrielles. Plusieurs participants à l'atelier ont à cette occasion été interrogés au sujet des différents programmes du secteur. Nous avons également consulté un économiste du MMSR qui s'intéresse depuis plus de quatre ans à l'impact des changements technologiques sur la main-d'oeuvre québécoise et particulièrement sur les mécaniciens d'entretien qui, selon lui, sont présents dans tous les secteurs économiques même s'ils ne représentent qu'un faible pourcentage (3 %) des emplois de production.

Tableau 14
ÉCARTS LES PLUS SIGNIFICATIFS ENTRE L'OFFRE DE DIPLÔMÉS ET LA DEMANDE SUPPLÉMENTAIRE DE MAIN-D'OEUVRE

Programmes offerts	Professions en demande	Demande annuelle à moyen terme	Demande annuelle à long terme	Cadre de formation [a]	Nombre de places disponibles [c]	Qualité de la formation [b]
AU SECONDAIRE						
1490 Mécanique d'entretien de machines industrielles	Mécanicien d'entretien de machines industrielles Autres mécaniciens Contrôleurs et vérificateurs de montages métalliques	447	312	1-2	132 [d] / 480	B
1492 Mécanique d'entretien de machines de mines	Mécaniciens de matériel ferroviaire Mécanicien de machines de mines Réparateur de matériel de traitement du minerai Réparateur de matériel d'extraction	56	38	1-2-4	15 / 30	B
1491 Mécanique d'entretien de machines de scieries	Mécanicien de machines de scieries Mécanicien de machines à bois	38	26	1-2-4	15 / 30	C
Mécanique d'entretien de machines de chantier	Mécanicien de chantier	50	50	1-2-4	30 / 60	C
Mécanique d'entretien d'ascenseurs	Mécanicien d'ascenseur	35	25	1-2-4	–	C
1487 Entretien et réparation de machines à plastiques	Mécanicien de machines à plastiques	44	31	1-2	0 / 15	C
1489 Réparation d'armes à feu	Armurier (réparateur d'armes portatives) Assembleur d'armes à feu Vérificateur d'armes à feu	6	4	1-2	0 / 15	C
1488 Mécanique de machines à coudre industrielles	Mécanicien de machines à coudre Mécanicien d'entretien de machines à coudre	31	22	1-2	15 / 30	C

1/2

Direction de la formation professionnelle, MÉQ

Tableau 14
ÉCARTS LES PLUS SIGNIFICATIFS ENTRE L'OFFRE DE DIPLÔMÉS ET LA DEMANDE SUPPLÉMENTAIRE DE MAIN-D'OEUVRE

Programmes offerts	Professions en demande	Demande annuelle à moyen terme	Demande annuelle à long terme	Cadre de formation [a]	Nombre de places disponibles [c]	Qualité de la formation [b]
AU SECONDAIRE						
1341 Horlogerie-bijouterie	Horloger Horloger-régleur Mécanicien de parcomètres Aide-réparateur d'instruments	30	31	1-2	11 [d] / 30	B
1005 Horlogerie-rhabillage	Horloger-rhabilleur Réparateur de compteurs à gaz, à eau Réparateur d'instruments	(e)	(e)	1-2	7 / 15	B
1020 Horlogerie électronique	Étalonneur de balances Monteur d'instruments de précision Réparateur d'horloges électroniques	(f)	(f)	1-2	0 / 15	–
AU COLLÉGIAL						
241-05 Technique d'analyse d'entretien	Contremaître de mécaniciens Contremaître de contrôleurs de la réparation de matériel mécanique Analyste d'entretien	N.D.	N.D.	3	257 [g] / 400	B
280-03 Entretien d'aéronefs	Contremaître de mécaniciens de la réparation d'avions Vérificateur d'avions Mécanicien d'aéronefs	107	56	3	248 [g] / 400	B

a. 1- public jeune
2- public adulte
3- collégial
4- milieu de travail
5- promotion interne
6- autres

b. A- supérieure
B- satisfaisante
C- insatisfaisante

c. Nombre d'élèves inscrits par rapport au nombre de places disponibles

d. Élèves inscrits sur une base de deux ans selon le DÉP

e. Voir programme 1341

f. Nouveau programme, ne figure pas dans le document (31).

g. Élèves inscrits sur une base de trois ans selon le DÉC

2/2

Direction de la formation professionnelle, MÉQ

Par ailleurs, notre recherche nous a amenés à constater que le nombre d'étudiants à former pour chaque profession du secteur n'était pas simple à déterminer. En effet, certaines professions sont couvertes par plusieurs programmes et inversement, certains programmes donnent accès à plusieurs professions. Nous avons donc effectué une compilation spéciale afin d'établir, pour chaque programme du tableau 10, la demande annuelle de main-d'oeuvre prévue à moyen et à long termes. Le tableau 4.1.A. présente ces données.

Tableau 4.1.A.

DEMANDE SUPPLÉMENTAIRE DE MAIN-D'OEUVRE PARMI LES PROFESSIONS LIÉES AUX PROGRAMMES OFFERTS DANS LE SECTEUR(8)

Code	Programmes offerts	% indiqués au tableau 4	% modifiés	Demande annuelle à moyen terme	Demande annuelle à long terme
1490	Mécanique d'entretien de machines industrielles	83,5 %	72 %	447	312
1492	Mécanique d'entretien de machines de mines	9,0 %	9 %	56	38
1491	Mécanique d'entretien de machines de scieries	2,0 %	6 %	38	26
1487	Entretien et réparation de machines à plastiques	1,7 %	7 %	44	31
1488	Mécanique d'entretien de machines à coudre industrielles	3,0 %	5 %	31	22
1489	Réparation d'armes à feu	0,8 %	1 %	6	4
	TOTAL	100 %	100 %	622	433

B. BESOINS PARTICULIERS DE FORMATION

L'analyse des besoins particuliers de formation portera sur ses aspects quantitatif et qualitatif. Les critères de distribution géographique et les lacunes régionales seront traités au chapitre 5, tandis que les programmes à développer et autres mesures à prendre seront étudiés au chapitre 6.

a) Les besoins qualitatifs (profil de main-d'oeuvre recherché)

En mécanique d'entretien industrielle, les écarts les plus significatifs entre la formation donnée et les attentes de l'industrie se traduisent de la façon suivante:

- — un manque de formation en relations humaines;
- — des faiblesses en lecture de plans: interprétation des données, recherche d'information sur les plans et devis, et décodage des symboles;
- — une productivité et une compétitivité peu développées;
- — des difficultés à travailler en équipe, sans supervision et sous pression (respect des temps de réparation);
- — un faible souci du travail bien fait;
- — des difficultés à manipuler et à lire les instruments de mesure;
- — des faiblesses concernant l'alignement conventionnel de l'équipement (moteur-pompe);
- — un manque de formation concernant l'alignement optique et au laser (nouvelles technologies);
- — des difficultés à simuler, en cours de formation, les conditions de travail du milieu industriel;
- — une méconnaissance ou une réticence à adopter des attitudes de travail sécuritaires;
- — le manque de motivation, de respect et d'amour du métier;
- — peu d'aisance dans le travail abstrait et créateur;
- — une faible capacité de déduction;
- — une faible débrouillardise;
- — des faiblesses sur le plan des automatismes.

Nous pouvons déduire de ces commentaires que les chefs d'entreprises attachent beaucoup d'importance aux attitudes, aux comportements et au tempérament des travailleurs. Pour eux, un mécanicien efficace, en plus d'être compétent, doit être motivé, doit entretenir de bonnes relations avec ses collègues, aimer le travail diversifié et changeant, savoir prendre des responsabilités (organiser, planifier, décider), savoir travailler dans des situations imprévues, accepter le travail saisonnier et l'éloignement (mécanicien de chantier, mécanicien de scieries, etc.).

Quant au degré de compétence voulu, il varie grandement d'une entreprise à l'autre.

b) Les besoins quantitatifs (nombre de travailleurs à former)

Il y a actuellement pénurie de mécaniciens dans presque tous les secteurs d'activité économique et les études prédisent que cette pénurie ira en s'accentuant (v. tableau 14). Si l'on compare les besoins annuels de main-d'oeuvre au nombre de places disponibles pour les différents programmes d'entretien mécanique offerts au secondaire, il appert que sur 768 emplois à combler en 1988, il n'y aura, au mieux, que 150 diplômés disponibles.

Ne soyons donc pas surpris d'apprendre que des entreprises comme Rothmans engagent , aux dires de M. Daniel Dumais, des techniciens diplômés des anciens programmes du collégial, Technique de fabrication mécanique (241.01) et Dessin de conception mécanique (241.03), pour combler des postes de mécanicien d'entretien. Sachons également que plusieurs entreprises utilisent les services d'entreprises ontariennes, américaines et étrangères (qui recourent aux nouvelles technologies), pour assurer l'entretien de leurs machines.

En fait, la baisse d'inscriptions aux programmes du secteur dépend de différents facteurs:

- la mauvaise réputation dont souffrent parfois le secteur professionnel et sa clientèle, faible dans bien des cas en matières académiques (voire incapable de poursuivre des études de secondaire général);
- la venue de nouvelles technologies;
- l'implantation de nouveaux programmes (v. chapitre 3) et
- une mauvaise publicité.

À cet égard, il ne fait aucun doute qu'une bonne publicité du secteur pourrait rehausser le nombre d'inscriptions à ses programmes.

CHAPITRE 4.
Écarts entre l'offre de diplômés et la demande supplémentaire de main-d'oeuvre

4.1 Les écarts les plus significatifs

4.2 EXPLICATION DES ÉCARTS

EXPLICATION DES ÉCARTS

A. MÉCANIQUE D'ENTRETIEN DE MACHINES INDUSTRIELLES (1490)

Nous remarquons que la demande industrielle est de trois fois supérieure au nombre de places-élèves disponibles. Ainsi, pour un besoin annuel de 447 mécaniciens d'entretien, on compte au mieux une soixantaine de diplômés par année sur une possibilité de 132. Cette situation devrait s'améliorer avec, d'une part, l'harmonisation des programmes offerts aux jeunes et aux adultes et, d'autre part, l'implantation d'un nouveau programme. Comme nous l'avons cité précédemment, à cause du manque de mécaniciens formés au secondaire, les entreprises qui peuvent se permettre de payer leurs mécaniciens à un taux horaire de plus de vingt dollars embauchent des techniciens pour combler les postes vacants en entretien mécanique. D'autres entreprises forment tant bien que mal leurs propres mécaniciens parmi les opérateurs les plus aptes.

B. MÉCANIQUE D'ENTRETIEN DE MACHINES DE MINES (1492)

Ce programme, offert auparavant uniquement aux adultes pour combler les besoins des régions 08 et 03, est maintenant offert aux jeunes grâce à l'"harmonisation jeunes-adultes". La demande industrielle dépasse largement le nombre de places-élèves disponibles. Désormais, le programme est offert à titre d'ASP de 450 heures aux étudiants qui ont obtenu leur DÉP (1490). Cette situation peut à court terme accentuer le déséquilibre entre la demande de main-d'oeuvre et l'offre de diplômés.

Nous prévoyons les mêmes effets pour les programmes 1491 et 1488.

C. MÉCANIQUE DE CHANTIER (à venir)

Ici aussi, la demande dépasse le nombre de places-élèves disponibles. Le métier est régi par la Commission de la construction du Québec, comme l'est également celui de mécanicien d'ascenseurs.

D. ENTRETIEN ET RÉPARATION DE MACHINES À PLASTIQUES (1487)

La demande de main-d'oeuvre dépasse largement le nombre de places-élèves disponibles. La cause la plus probable de cet écart est la rapide expansion du secteur des produits plastiques.

E. ENTRETIEN-HORLOGERIE (1341, 1005, 1020)

Malgré les problèmes de placement, il semble y avoir des besoins de main-d'oeuvre dans le domaine de l'horlogerie haut de gamme.

F. RÉPARATION D'ARMES À FEU (1489)

Selon M. Desnoyers, de la CS de la Haute-Gatineau (région 07), la seule commission scolaire à offrir ce programme, les cours sont suspendus faute de placement des finissants. Toutefois, les raisons qui nous font croire à des besoins de main-d'oeuvre sont les suivantes:

- les entreprises qui doivent défrayer les frais de déplacement et de subsistance pour le perfectionnement de leurs employés choisissent des solutions moins onéreuses;
- les employeurs ne sont pas tous renseignés au sujet des diplômés de la CS de la Haute-Gatineau; le nombre de diplômés disponibles ne justifie pas les dépenses de publicité;
- les diplômés ne sont pas toujours prêts à voyager;
- le vieillissement des travailleurs.

G. PROGRAMMES DU COLLÉGIAL (241.05, 280.03)

Il nous a été impossible de déterminer la demande de main-d'oeuvre parmi les finissants des programmes du collégial. Cependant, l'implantation récente du programme 241.05, les nombreuses innovations technologiques, le nombre limité de collèges (huit) à offrir ces programmes et l'appartenance de ces derniers à des secteurs d'activité en pleine croissance ... ne sont que quelques facteurs nous permettant d'affirmer que l'offre de diplômés n'arrive pas à satisfaire la demande de main-d'oeuvre.

CHAPITRE 5.
Hypothèses de développement

5.1 LES HYPOTHÈSES ÉMISES POUR CHACUN DES PROGRAMMES

5.2 Les lignes directrices

LES HYPOTHÈSES ÉMISES POUR CHACUN DES PROGRAMMES

Nous allons, dans ce chapitre, faire des constatations communes à tous les programmes du secteur; puis, nous énoncerons une série d'hypothèses de développement pour chacun des programmes, basées sur des facteurs socio-économiques et démographiques ainsi que sur les besoins qualitatifs de formation.

A. CONSTATATIONS COMMUNES AUX DIVERS PROGRAMMES DU SECTEUR

a) Recrutement de la clientèle

La majorité des programmes du secteur souffrent d'un manque inquiétant de clientèle, tout particulièrement celui de mécanique d'entretien de machines industrielles. Par contre, il est surprenant de constater que les professions auxquelles préparent ces programmes présentent des pénuries de main-d'oeuvre. Nous ferons au chapitre six des suggestions afin d'améliorer la situation.

b) Caractéristiques démographiques

Les jeunes ayant peu ou pas d'expérience éprouvent des difficultés à trouver un emploi. Le travailleur âgé, quant à lui, devient déqualifié et est obligé de se recycler. Quant aux femmes, elles sont très peu représentées dans le secteur. L'effort physique, le bruit élevé, le travail dans les régions éloignées... ont, sans doute, poussé les femmes à préférer le travail de bureau, ce qui ne veut pas dire qu'il ne pourrait en être autrement. En effet, en raison des progrès technologiques accomplis dans le domaine, l'effort physique n'est plus aussi important que par le passé et l'environnement de travail est devenu beaucoup plus sain.

Par ailleurs, l'accroissement du nombre de femmes dans la population active et la diminution des tâches de secrétariat provoquée par l'informatique incitent ces dernières à s'orienter vers des métiers traditionnellement réservés aux hommes. Il s'agit en effet de métiers stables et bien rémunérés, dans des secteurs d'avenir. Nous devons accompagner cette tendance et faciliter l'intégration des femmes dans le secteur car, en plus d'être potentiellement aussi qualifiées que les hommes, les femmes peuvent, par leur arrivée dans ces métiers, contribuer à contrer le déséquilibre démographique causé par la dénatalité et le vieillissement de la population.

c) Impact des nouvelles technologies

Les changements technologiques modifient la structure professionnelle de bon nombre de secteurs (v. chapitre 1, tableau 1.4.A.). Nous devrons en tenir compte dans l'élaboration et la révision de tous les programmes.

d) Contenu des programmes

Voici quelques objectifs à retenir au moment de la révision des programmes actuels et de l'élaboration de nouveaux programmes:

- augmentation du temps d'enseignement pratique;
- augmentation du temps d'évaluation pratique;
- formation axée sur les nouvelles technologies, les nouveaux instruments, appareils, équipement et matériaux (p. ex. plastiques);
- augmentation des heures de cours consacrées à la santé et à la sécurité;
- formation en relations humaines et sensibilisation à la vie professionnelle;
- formation en lecture de plans;

— formation en automatisation;

— notions de calcul de temps de réparation;

— notions de compétitivité, de temps de production et de "temps morts" occasionnés par les réparations.

B. HYPOTHÈSES DE DÉVELOPPEMENT ÉMISES POUR CHACUN DES PROGRAMMES

a) Mécanique d'entretien de machines industrielles (1490)

Les nombreuses consultations et l'analyse de situation de travail qui ont précédé la récente élaboration du programme de mécanique d'entretien de machines industrielles ainsi que la période d'expérimentation qui a suivi, sont des facteurs qui permettront à ce programme de répondre adéquatement aux attentes des entreprises. S'il devait être modifié, le programme le serait d'après les commentaires des enseignants qui l'expérimentent depuis septembre 1988. Les caractéristiques du programme sont les suivantes:

— le programme a une durée de deux ans, ou 1 800 heures (quatre sessions de 450 heures) avec sanction de DÉP;

— il touche un secteur en pénurie de main-d'oeuvre;

— il touche un secteur soumis à d'importants bouleversements technologiques depuis le début des années 80;

— ce programme étant divisé par modules, il peut y avoir des contraintes d'équipement au moment des évaluations pratiques, du reste indispensables;

— les écoles ne sont généralement pas équipées en appareils et équipement spécialisés reflétant les nouvelles technologies;

— les enseignants ont un besoin important de perfectionnement;

— il y aurait lieu de se pencher sur la carte des enseignements pour établir le nombre de points de service en fonction des besoins de main-d'oeuvre;

— le programme (DÉP) sera un préalable à la poursuite d'études plus spécialisées;

— des études précédant l'élaboration de programmes de spécialisation (ASP) devraient permettre d'établir la place à accorder aux commandes électroniques dans la formation des futurs mécaniciens.

b) Mécanique d'entretien de machines de scieries (1491)

La profession Mécanicien de machines de scieries subit une pénurie de main-d'oeuvre pour différentes raisons (travail saisonnier, éloignement du domicile, grand besoin de main-d'oeuvre dans d'autres domaines); en outre, d'importants changements technologiques sont survenus dans le domaine du sciage depuis quelques années (v. tableau 1.4.A.).

Hypothèse 1: STATU QUO

Il s'agit de garder l'orientation du programme offert auparavant à l'Éducation des adultes (BAA-017) (v. tableau 3.2.B., chapitre 3), d'une durée de 1 365 heures.

Hypothèse 2: CRÉATION D'UNE ASP EN COMPLÉMENT DU PROGRAMME 1490

Il s'agit d'offrir, après le programme de mécanique d'entretien de machines industrielles, une spécialisation d'une durée de 450 heures. Toutefois, si l'on suit cette hypothèse, il sera difficile de former rapidement (d'ici deux ans et demi) des mécaniciens de scieries. Aussi, nous suggérons d'accepter comme étudiant toute personne ayant réussi

les anciens programmes 382-500 et 393-600, les programmes découpés 1268, 1003 et 1018, ou le programme de la DGÉA (v. tableau 3.2.B., chapitre 3). Pour une courte durée (deux ans), les personnes ayant acquis une solide expérience en mécanique d'entretien devraient également pouvoir être admis.

Nous avons retenu la deuxième hypothèse pour les raisons suivantes:

— nous croyons que le cours offert selon la première hypothèse serait mal adapté aux nouvelles réalités du métier;

— un étudiant inscrit au programme selon la première hypothèse aurait de la difficulté à changer d'option en raison d'une spécialisation prématurée.

— cette profession est une spécialité de la mécanique d'entretien, de la mécanique d'entretien de machines de mines et de la mécanique d'entretien de machines à plastiques; aussi, les connaissances de base requises par la pratique de ces métiers ont suffisamment d'affinités pour être enseignées en un même programme, soit le programme 1490;

— enfin, il y aurait une répétition inutile des apprentissages si un étudiant décidait de suivre le programme tel que présenté à la première hypothèse après avoir réussi son cours de mécanique d'entretien de machines industrielles.

Les caractéristiques du programme selon la deuxième hypothèse sont les suivantes:

— le programme a une durée de 450 heures et conduit à une ASP, suite à un DÉP de 1 800 heures en mécanique d'entretien de machines industrielles;

— pour faciliter l'organisation matérielle, l'option est prioritairement offerte dans des régions actives sur le plan du sciage;

— la révision du programme est faite en étroite collaboration avec les experts de l'industrie;

— des mesures sont prises pour permettre le recyclage des enseignants, essentiel dans ce domaine précis.

c) Mécanique d'entretien de machines de mines (1492)

Comme il existe ici sensiblement les mêmes contraintes qu'au programme précédent, nous renonçons au statu quo pour le programme de 1 680 heures, tel qu'offert par la DGÉA. Nous proposons donc la deuxième hypothèse, soit le développement d'un programme de spécialisation en complément du programme 1490.

Selon cette hypothèse, les caractéristiques du nouveau programme sont les suivantes:

— le programme a une durée de 450 heures;

— il est conforme aux attentes de l'industrie;

— il tient compte des changements technologiques récents survenus dans le domaine;

— sa mise à jour est réalisée en collaboration avec des représentants de l'industrie minière;

— l'équipement nécessaire à son enseignement fait l'objet d'une collaboration avec l'industrie minière.

d) Entretien et réparation des machines à plastiques (1487)

Les caractéristiques du programme actuel sont les suivantes:

- il a été élaboré à partir d'un devis de formation provenant du MMSR et grâce à la collaboration de la Société des industries du plastique (SPI);
- il n'a jamais été offert en raison d'une pénurie de clientèle;
- compte tenu du caractère industriel de la formation, il a d'abord été omis de la carte des options.

Hypothèse 1: On s'interroge sur la pertinence d'offrir un programme spécialisé au niveau du DÉP (formation de base).

Avant de remettre en question cette pratique, il serait bon toutefois d'évaluer, par une "relance" des finissants du secteur, s'il est toujours pertinent de développer un programme de spécialisation ou s'il ne serait pas préférable plutôt de développer un programme spécifique.

e) Mécanique de machines à coudre industrielles (1488)

Le programme actuel ne correspond pas aux besoins actuels de l'industrie qui doit se tourner vers l'automatisation pour survivre dans un marché de moins en moins protégé de la concurrence étrangère.

Par conséquent, une transformation en profondeur s'impose.

Hypothèse 1: On pourrait s'inspirer du programme Mécanique d'entretien des machines industrielles qui enseigne les bases de la mécanique et des automatismes. Toutefois, une connaissance des processus opératoires utilisés en confection textile s'avère essentielle pour assurer un minimum d'adaptabilité des finissants.

Une participation active des experts de cette industrie s'avère essentielle également, compte tenu du peu de relations existant entre le milieu éducatif et l'industrie. Enfin, on peut envisager un élargissement du profil et un changement de titre du programme. Le programme pourrait prendre le titre de "mécanique d'équipement de confection textile".

f) Réparation d'armes à feu (1489)

La technologie a peu évolué dans le domaine des armes à main et des armes sportives. Il faudrait évaluer la qualité et la provenance des travailleurs afin de réunir les éléments nécessaires à une étude préliminaire.

g) Horlogerie-bijouterie (1341)

Rappelons que les professions reliées à l'horlogerie-bijouterie sont en pénurie légère de main-d'oeuvre et que des changements technologiques ont affecté le domaine, notamment au chapitre de l'horlogerie électronique.

Hypothèse 1: Révision et implantation du programme 1341 menant à un DÉP de 1 350 heures.

À cet effet, il faudra tenir compte des éléments suivants:

- besoin d'équipement et d'outillage nouveaux;
- besoin de perfectionnement des enseignants;
- besoin de répartir l'option en fonction de la demande industrielle;

Suite au DÉP, les étudiants auront le choix de poursuivre leurs études par le biais de deux ASP de 450 heures chacune: Horlogerie-rhabillage (1005) et Horlogerie électronique (1020). Puisque ces programmes nécessiteront un nouvel équipement et le perfectionnement des enseignants, ils devraient être offerts dans les centres qui offrent déjà le DÉP. Toute révision ou élaboration des programmes d'horlogerie devrait par ailleurs être faite en collaboration avec l'industrie.

h) Mécanique de chantier (à venir) et Mécanique d'entretien d'ascenseurs

Les métiers correspondant à ces deux programmes font partie de la liste des métiers régis par la loi 119. La responsabilité de la définition des compétences et l'établissement des besoins de formation de la main-d'oeuvre relèvent de la Commission de la construction du Québec, dont nous attendons un rapport à ce sujet. Nous ne pouvons donc, pour l'instant, émettre aucune hypothèse de développement au sujet de ces deux programmes.

CHAPITRE 5.
Hypothèses de développement

5.1 Les hypothèses émises pour chacun des programmes

5.2 LES LIGNES DIRECTRICES

LES LIGNES DIRECTRICES

A. PRIORITÉS

D'après les hypothèses émises au sous-chapitre précédent et les remarques concernant l'ensemble des programmes du secteur, les lignes directrices du développement du secteur nous apparaissent les suivantes:

- révision des programmes (le tableau 5.2.A. résume la situation);
- recrutement de la clientèle:
  - campagne de marketing destinée à la clientèle;
  - campagne de marketing destinée à l'industrie;
  - recrutement de clientèle féminine;
  - campagne d'information destinée aux orienteurs, aux spécialistes de l'information scolaire, aux conseillers pédagogiques et aux directions d'écoles;
  - campagne d'information destinée aux fonctionnaires d'autres ministères et établissements publics tels que: le MMSR, la CEIC et le MIC;
- regroupement des programmes ayant des affinités techniques;
- adaptation de l'enseignement à la réalité industrielle quant aux méthodes de travail, à l'outillage et à l'équipement;
- établissement de relations école-industrie (urgent);
- élimination, lorsque possible, de la trop grande duplication des programmes du secondaire et du collégial.

Le tableau suivant indique les priorités proposées pour l'opération "Révision des programmes". Afin de tenir compte de la nature des besoins et établir une démarche d'action, nous avons regroupé les programmes à réviser en quatre catégories:

- LES URGENCES: ce sont les programmes pour lesquels nous avons une idée relativement précise des changements à apporter et dont la mise à jour et l'élaboration doivent avoir lieu au cours des deux prochaines années.
- LES PROGRAMMES QUI DEMANDENT UNE ATTENTION PARTICULIÈRE: Il s'agit de programmes moins urgents.
- LES PROGRAMMES DONT LA RÉVISION PEUT ATTENDRE: Il s'agit des programmes qui requièrent le moins de modifications.
- DÉJA FAITS: Il s'agit des programmes qui viennent d'être élaborés.

Tableau 5.2.A.
PRIORITÉS

Code	Programmes	Urgences	Attention particulière	Peuvent attendre	Déjà faits
1491	Mécanique d'entretien de machines de scieries	X			
1492	Mécanique d'entretien de machines de mines	X			
1487	Entretien et réparation de machines à plastiques		X		
1488	Mécanique de machines à coudre industrielles	X			
1341	Horlogerie-bijouterie	X			
1005	Horlogerie-rhabillage		X		
1020	Horlogerie électronique		X		
1489	Réparation d'armes à feu			X	
1490	Mécanique d'entretien de machines industrielles				X
1990	Mechanical Maintenance of Industrial Machines				X
–	Mécanique de chantier	X			
–	Mécanique d'entretien d'ascenseurs		X		

Direction de la formation professionnelle, MÉQ

B. LIEUX DE FORMATION

Parallèlement aux priorités citées à la section A ainsi qu'à la révision des programmes, d'autres opérations sont prioritaires. Le tableau 5.2.B. présente à ce sujet une série d'éléments pouvant orienter le choix des lieux de formation.

Tableau 5.2.B.
LE CHOIX DES CENTRES DE FORMATION

Code	Programme	Nombre de centres	Éléments pouvant orienter le choix des centres
1490 1990	Mécanique d'entretien de machines industrielles Mechanical Maintenance of Industrial Machines	15 2	Organisation jeunes/adultes en place Contacts directs avec l'industrie pour l'organisation de visites industrielles, de stages, ainsi que de sessions de perfectionnement pour les enseignants Équipement et outillage adéquats Bonne distribution géographique de l'option Projets école/industrie
1491	Mécanique d'entretien de machines de scieries	3 ou 4	Collaboration avec l'industrie pour l'équipement Enseignants issus du milieu Emplacement des centres selon les besoins régionaux Programme préférablement offert dans les établissements offrant les programmes liés à l'opération des moulins à scie (régions 01, 03, 08)
1492	Mécanique d'entretien de machines de mines	2	Emplacement des centres dans les régions minières Organisation jeunes/adultes en place Équipement et outillage adéquats Bonne collaboration avec l'industrie minière Enseignants issus du milieu
1487	Entretien et réparation de machines à plastiques	2	Centres d'excellence offrant tous les cours liés à la production de produits en plastique (Fabrication de moules, conduite et réglage des machines à mouler le plastique) Équipement et outillage adéquats; organisation de stages en milieu de travail Bonne distribution géographique, notamment dans les régions productrices d'articles en plastique

Direction de la formation professionnelle, MÉQ 1/2

Tableau 5.2.B.
LE CHOIX DES CENTRES DE FORMATION

Code	Programme	Nombre de centres	Éléments pouvant orienter le choix des centres
1488	Mécanique de machines à coudre industrielles	3	Création de centres d'excellence dans les régions très actives au niveau de l'industrie du vêtement Recyclage des enseignants Organisation jeunes/adultes en place Équipement adéquat
1489	Réparation d'armes à feu	1	Création d'un centre d'excellence dans le domaine de la réparation d'armes à feu
1341	Horlogerie-bijouterie	2	Offrir ces trois programmes dans un même centre
1005	Horlogerie-rhabillage	2	Création d'un centre d'excellence
1020	Horlogerie électronique	2	Emplacement dans les agglomérations industrielles pour faciliter le placement des diplômés Bonne collaboration avec l'industrie Équipement et outillage adéquats
–	Mécanique d'entretien de machines de chantier	2	Collaboration avec l'industrie Collaboration avec la CCQ et la RECQ Emplacement selon les régions les plus industrialisées
–	Mécanique d'entretien d'ascenseurs		

2/2

Direction de la formation professionnelle, MÉQ

CHAPITRE 6.
Programmes à développer et autres mesures à prendre

6.1 LES PROGRAMMES D'ÉTUDES

6.2 Les autres mesures

LES PROGRAMMES D'ÉTUDES

Le tableau 6.1 indique, pour chaque programme d'études, les mesures à prendre, les professions cibles, les besoins de formation d'ici 1993 ainsi que les sanctions recommandées.

Tableau 6.1
PROGRAMMES D'ÉTUDES RETENUS

Code	Programme	Profession	Emplois (a)	Prévisions (b)	Sanction	Action à entreprendre
1490	Mécanique d'entretien de machines industrielles	Mécanicien d'entretien de machines industrielles Autres mécaniciens	26 751	447	DÉP	Pourrait être révisé à la lumière du bilan de l'implantation.
1492	Mécanique d'entretien de machines de mines	Mécanicien de machines de mines Réparateur de matériel de traitement du minerai	2 855	56	ASP	Étude préliminaire et élaboration du programme
1491	Mécanique d'entretien de machines de scieries	Mécanicien de machines de scieries Mécanicien de machines à bois	634	38	ASP	Étude préliminaire et élaboration du programme
–	Mécanique de chantier	Mécanicien de chantier	2 000	50	DÉP	Élaboration du programme après l'obtention du devis de la CCQ
–	Mécanique d'entretien d'ascenseurs	Mécanicien d'entretien d'ascenseurs	860	–	ASP	Élaboration d'une ASP après l'obtention du devis de la CCQ
1487	Entretien et réparation des machines à plastiques	Mécanicien des machines à plastiques	539	44		Étude préliminaire
1488	Mécanique de machines à coudre industrielles	Mécanicien de machines à coudre Réparateur de machines à coudre	951	31	DÉP	Élaboration du programme suite à une analyse de la situation de travail effectuée avec les experts du milieu.
1489	Réparation d'armes à feu	Armurier Assembleur d'armes à feu	–	6	DÉP	Étude préliminaire
1341	Horlogerie-bijouterie	Horloger Horloger régleur			DÉP	Élaboration
1005	Horlogerie-rhabillage	Horloger-rhabilleur			DÉP	Élaboration
1020	Horlogerie électronique	Réparateur d'horloges électroniques			DÉP	Élaboration
		Total	**344**	**31**		

a. D'après les données du Tableau 4.
b. D'après les données du Tableau 14, "Demande supplémentaire de main-d'oeuvre pour les années 1987-93".

Direction de la formation professionnelle, MÉQ

CHAPITRE 6.
Programmes à développer et autres mesures à prendre

6.1 Les programmes d'études

6.2 LES AUTRES MESURES

LES AUTRES MESURES

A. IMPACT DES DÉP ET DES ASP SUR LA MAIN-D'OEUVRE

Des analyses de besoins plus poussées devront être réalisées afin de contrer le mauvais synchronisme de l'implantation des ASP suite aux DÉP. Les questions suivantes veulent préciser cette problématique:

— Est-ce qu'il sera facile de trouver des travailleurs spécialisés d'ici deux ans?

(On doit avoir réussi un DÉP d'une durée de deux ans avant de poursuivre les études conduisant à une ASP.)

— Est-ce qu'il y aura suffisamment de finissants en juin 1989 pour combler les besoins de main-d'oeuvre?

(Les diplômés de Mécanique d'entretien des machines industrielles ne seront pas nombreux, car ce DÉP d'une durée de deux ans a été implanté en septembre 1988, et les finissants de l'ancien programme (DÉP découpé) voudront probablement poursuivre leurs études à travers les ASP découpées. Comment réagira l'industrie? La situation est d'autant plus tendue si on considère la pénurie de main-d'oeuvre actuelle.)

B. PERFECTIONNEMENT DES ENSEIGNANTS

L'importance des changements technologiques que vit l'industrie manufacturière depuis cinq à dix ans; le rôle de plus en plus grand de la maintenance préventive et prospective, désormais indispensables à la capacité de concurrence industrielle; la diminution de la clientèle étudiante qui engendre une diminution des effectifs enseignants et l'absence de nouvelles ressources humaines... nous forcent à accorder une place prépondérante au recyclage et au perfectionnement des enseignants.

Les modalités d'organisation suivantes nous permettront d'atteindre nos objectifs:

— Afin de pouvoir faire face à l'ampleur des besoins , il faudrait augmenter la capacité des groupes de participants et la durée des perfectionnements.

— Afin de faciliter les démarches administratives et encourager les enseignants à participer aux séances de perfectionnement, il faudrait:

  - défrayer d'avance les frais d'inscription des enseignants;
  - défrayer d'avance les frais de déplacement ou
  - accélérer les démarches de remboursement des frais de déplacement;
  - faire reconnaître par l'université le perfectionnement ou le stage p[ar] un test d'évaluation ou la rédaction d'un rapport.

— Les priorités pour le recylage des enseignants sont les suivantes:

  - logique combinatoire et séquentielle;
  - automates programmables et automatismes assistés par ordinateur;
  - alignement optique et au laser;
  - analyse des vibrations.

— Dans certains cas, il serait suffisant de fournir une documentation adéquate pour traiter des sujets suivants:

- l'électricité;
- l'électronique;
- la recherche dynamique d'un emploi;
- la sécurité.

Nous avons présenté les besoins de recyclage des enseignants du programme 1490. Toutefois, nous sommes convaincu que des recyclages importants sont nécessaires pour les enseignants des autres programmes du secteur.

C. ACTIONS À SOUTENIR

Enfin, quelques initiatives viendront du milieu et nous recommandons de les soutenir. En voici une liste indicative:

— projets d'envergure en collaboration avec l'industrie;

— projets de transfert technologique université-école tels que l'automatisation d'un centre d'usinage; ce projet est en voie de réalisation à L'École secondaire professionnelle de l'Ouest (ESPO) de la CÉCM;

— établissement de mécanismes de consultation et d'actualisation permanents entre les entreprises et les écoles pour chaque région administrative;

— encouragement de la production locale de matériel didactique qu'on pourra par la suite distribuer dans l'ensemble du réseau;

— construction d'équipement, de bancs d'essais et autre matériel pédagogique nécessaire aux nouveaux cours et aux apprentissages pratiques;

— encouragement de la formation d'associations de mécaniciens spécialisés, et invitation à travailler en collaboration avec le MMSR, la CEIC et le MÉQ en vue de mettre sur pied un programme de reconnaissance des qualifications des travailleurs du secteur.

BIBLIOGRAPHIE ET PERSONNES-RESSOURCES

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Personnes-ressources

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Référence	Titre du document	Organisme ou personne contactée	Téléphone
(1)	Classification des activités économiques du Québec (CAÉQ)	Centre d'information et en documentation (BSQ)	(418) 643-5116
(2)	Fichier central des entreprises du Québec	Marcelle Laflamme Inspecteur général des Institutions financières	(418) 643-3778
(3)	Statistique Canada (1984) - Répertoire des publications - Catalogues n° 26-223, 26-224, 26-225, 31-203	Statistique Canada Complexe Guy-Favreau 200, boul. René-Lévesque Ouest Suite 412, Tour Est	(514) 283-5725
(4)	Index général: Répertoire des profils de formation professionnelle GIPEX	Fernand Laplante DFP, MÉQ	(418) 643-4229
(5)	Classification canadienne descriptive des professions (CCDP)	Emploi et Immigration Canada	522-4071
(6)	Modèle québécois de prévision par profession (MQPP) 1985-1993	Pierre Béland MQPP, MMSR	(514) 873-7426
(7)	Surplus et pénuries de main-d'oeuvre au Québec en 1988	Nicole Froment Ministère de la main-d'oeuvre et de la Sécurité du Revenu (MMSR)	(514) 873-4265
(8)	Système de projection des Professions au Canada (SPPC) Commission d'Emploi et Immigration Canada (CEIC) 1986 et 1987	Sylvain Belisle SPPC, Emploi et Immigration Canada	(514) 283-4942
(9)	Emploi-Avenir au Québec: Perspectives professionnelles jusqu'en 1993	SPPC, Emploi et Immigration Canada	(514) 283-4942
(10)	Liste des programmes de formation professionnelle offerts aux jeunes et aux adultes en 1988-89 en vue du DÉP, du CÉP et de l'ASP	Mariette Trottier DFP, MÉQ	(418) 646-4207
(11)	Cahiers de l'enseignement collégial, Tomes 1 à 4	Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science (MESS)	(418) 643-6788
(12)	Effectifs scolaires au secondaire par programme 1982-1986 et par école 1985-86, par région admistrative 1984-85-86	André R. Fournier DFP, MÉQ	(418) 646-4223

Référence	Titre du document	Organisme ou personne contactée	Téléphone
(13)	Liste des Enseignements à l'Éducation des adultes	Serge Côté Claude Therrien Réginald Richard Romain Hudon DGÉA, MÉQ	(418) 646-4217 (418) 643-5647
(14)	Bulletins statistiques: Effectifs scolaires au Cégep de 1981 à 1986	Michel Gingras MESS	(418) 643-5468
(15)	Compilation spéciale sur listes informatisées des diplômés disponibles au travail par secteur, au secondaire et au collégial	Pierre Michel Relance, MÉQ	(418) 643-1969
(16)	Carte des enseignements professionnels 1988-89 - Par ordre alphabétique des programmes - Nombre de places disponibles par école	Maurice Pagé DFP, MÉQ	(418) 646-4207
(17)	Statistiques sur l'industrie minérale (1987) Québec	Denise Malo Ministère de l'Énergie et des Ressources (secteur mines)	(418) 643-3803
(18)	Revue générale sur les industries minérales (mines, carrières et puits de pétrole)	Statistique Canada	
(19)	Rapport d'analyse de situation de travail Mécanique d'entretien de machines industrielles (juin 1988)	DFP, MÉQ	
(20)	Impact des nouvelles technologies sur la sturcture économique du Québec Monographies sectorielles	Daniel Laflamme, MMSR 255, rue Crémazie Est 1er étage	(514) 873-3415
(21)	L'emploi et les carrières à l'aube des années 90 (1987)	Direction des études sur l'emploi et les carrières, MÉQ	
(22)	Le Génie mécanique, industriel et aéronautique	Service de l'information scolaire et professionnelle, Direction des politiques et des plans, MÉQ	
(23)	Les tendances professionnelles au Québec (1984 à 1992)	Sylvain Bélisle Emploi et immigration Canada	(514) 283-4942
(24)	Étude sectorielle et professionnelle du secteur effectué dans le cadre du SPPC	Sylvain Belisle, SPPC 1441, rue St-Urbain	

Référence	Titre du document	Organisme ou personne contactée	Téléphone
(25)	Impact des changements technologiques dans des secteurs d'activité économique du Québec et évolution structurelle de l'emploi	Emmanuel Niahoho économiste, Service des études prévisionnelles et structurelles, MMSR	(514) 873-7426
(26)	Le marché du travail des années 90 (8 mai 1987)	MÉQ	
(27)	Principales statistiques de l'éducation (brochure) (août 1988)	MÉQ	
(28)	Les femmes et les métiers non traditionnels (1985)	MÉQ (DGÉA)	
(29)	Rapport d'activités à l'éducation des adultes pour 1985-86	Claude Therrien MÉQ (DGÉA)	644-4161
(30)	Document d'orientation, secteur Foresterie, sciage et papier	André Blanchet DFP, MÉQ	646-4233
(31)	Prévision des clientèles au 15 juin 88 (par programme et par région)	DFP, MÉQ	
(32)	Liste des établissements par région administrative 1987-88	MÉQ	
(33)	Liste des enseignants au secteur professionnel en tâche et non en tâche 87-88	MÉQ	
(34)	Perspectives du marché du travail et analyse structurelle (1971-1981) (selon la Standard Industrial Classification, SIC)	Sylvain Belisle CEIC (Commission d'Emploi et Immigration Canada)	(514) 283-4942
(35)	Guide pratique pour l'élaboration des plans de développement de secteur, document de travail DFP, MÉQ 1988, 105 p.	André Blanchet DFP, MÉQ	(418) 646-4233

BIBLIOGRAPHIE ET PERSONNES-RESSOURCES

Références bibliographiques

PERSONNES-RESSOURCES

LES GENS DE L'INDUSTRIE

Référence	Nom	Occupation	Organisme
1.	PERRON, Alain	Dessinateur concepteur en mécanique	Industries Fournier inc. Black Lake
2.	LAJOIE, Mario	Agent de formation	ABI Bécancour
3.	GINGRAS, Gaston	Surintendant en entretien	Laboratoire Chrystolite inc. Thetford-Mines
4.	DUMAIS, Daniel	Contremaître en mécanique d'entretien	Rothmans
5.	GAGNON, Claude	Chef de secteur en entretien mécanique	Culinar inc. Sainte-Marie de Beauce
6.	SIMARD, Rock	Mécanicien d'entretien	Dominion Textile inc.
7.	DALTON, Gilles	Responsable de l'entretien mécanique	Donahu inc. Clermont
8.	ARBOUR, Émile	Contremaître en entretien mécanique	CIP inc. Latuque
9.	BACHAND, Jean-Claude	Surintendant en entretien mécanique	Lowney inc. Sherbrooke
10.	CORMIER, Jean-Claude	Mécanicien d'entretien	Kruger inc. Trois-Rivières
11.	HARBEC, Denis	Surintendant en entretien mécanique	Johnson & Johnson inc. Montréal
12.	SOOKNAH, M.	Responsable de la formation des mécaniciens d'entretien	Ateliers d'ingénieurie Dominion Lachine, Montréal
13.	LEGAULT, Henry	Responsable technique	Ville St-Laurent, Montréal
14.	HAGOP, M.	Contremaître	Universal Machine Shop Montréal-Ouest
15.	ROY, Pierre	Contremaître	La Cie Canadienne de linge Montréal
16.	RUSDHY, Tony	Président	Société des entreprises du plastique du Canada (secteur Québec) 861-9851

Référence	Nom	Occupation	Organisme
17.	BÉLANGER, André	Président	Ascenseur Drolet Inc. Québec
18.	MILLER, Ronald	Superviseur	Ascenseurs Otis Montréal
19.	LAJOIE, Roger	Contrôle de la qualité	Matériaux Blanchet Inc. (scierie) St-Pamphile (Québec)
20.	RODRIGUE, Daniel	Directeur du personnel	Donohue – St-Félicien Inc. (scieries) St-Félicien (Québec)
21.	DESSUREAUX, Jean-Guy	Surintendant	Les Mines Horizons Val d'Or (Québec)
22.	GUY, Jacques	Coordonnateur en formation	Minéraux Noranda Inc. Division Horne Rouyn-Noranda (Québec)

LES GENS DU SECTEUR PUBLIC

Référence	Nom	Occupation	Organisme
1.	BLANCHET, André	DGP	MÉQ
2.	HUDON, Romain	DGÉA	MÉQ
3.	BERTRAND, Jocelyn	DGP	MÉQ
4.	FOURNIER, André	Service des programmes (cégep)	MESS
5.	NIAHOHO, Emmanuel	Économiste	MMSR
6.	BELISLE, Sylvain		
7.	THERRIEN, Claude	DGÉA	MÉQ
8.	SUCHET, Roland	Enseignant (matières plastiques)	CS St-Jean-sur-Richelieu
9.	SAVARIA, Gabriel	Directeur du centre aux adultes, École polyvalente Dominique-Racine, Chicoutimi	CS de Chicoutimi
10.	SAVARD, Carmelle	Responsable des inscriptions aux cégep	MESS (646-4512)

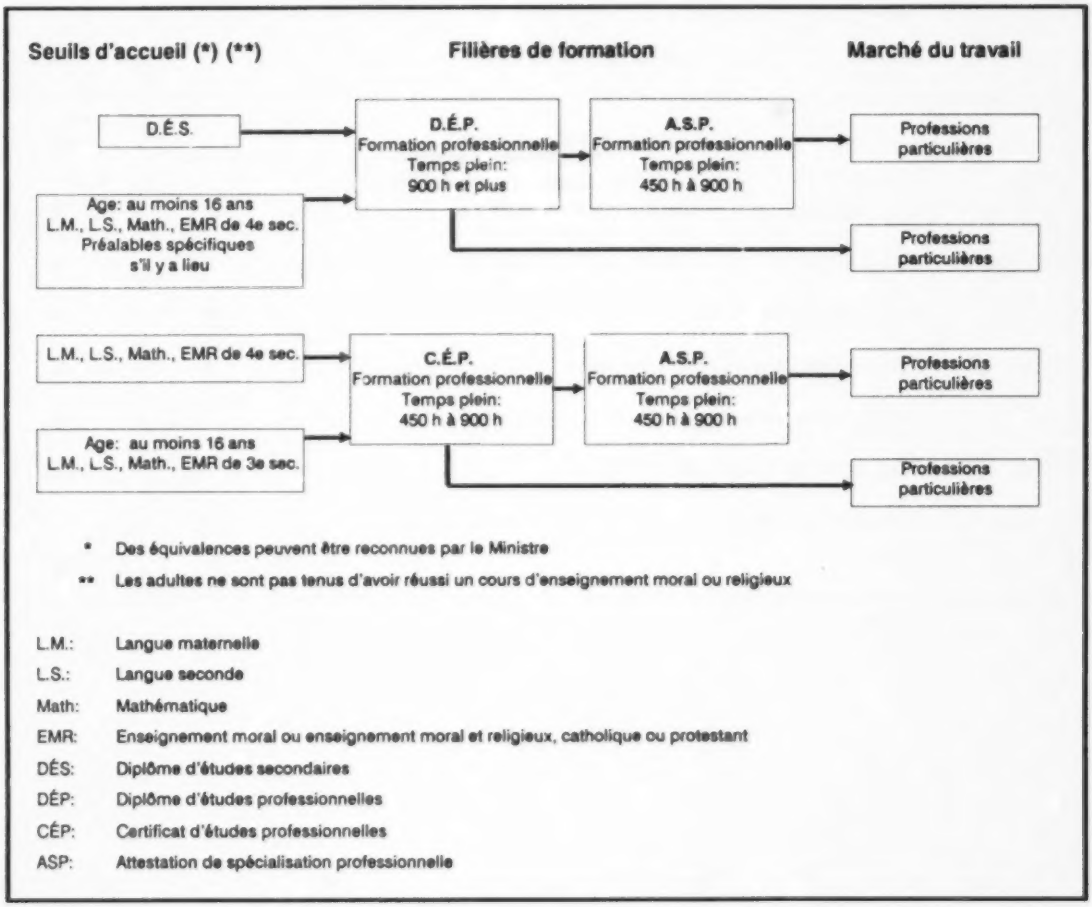
ANNEXES

Nous vous présentons ci-dessous l'ébauche d'une synthèse du programme d'études "Entretien et réparation des machines à plastiques"

Annexe I

N°	Titre du module	Durée/ Heures	Crédits
BCA-144	Matériaux thermoplastiques et thermodurcissables	30	2
BCF-147	Méthodes de transformation des matières plastiques	90	6
–	Lecture de plans des machines à plastiques	45	3
BCG-143	Systèmes électriques et de commande	90	6
BCG-144	Installation et entretien des machines à plastiques	90	6
BCG-145	Adaptation des machines à plastiques	45	3
–	Entretien préventif et prospectif des machines à plastiques	60	4
	Total	**450**	**30**

Annexe II
CADRE D'ORGANISATION EN FORMATION PROFESSIONNELLE AU SECONDAIRE



* Des équivalences peuvent être reconnues par le Ministre

** Les adultes ne sont pas tenus d'avoir réussi un cours d'enseignement moral ou religieux

L.M.:	Langue maternelle
L.S.:	Langue seconde
Math:	Mathématique
EMR:	Enseignement moral ou enseignement moral et religieux, catholique ou protestant
DÉS:	Diplôme d'études secondaires
DÉP:	Diplôme d'études professionnelles
CÉP:	Certificat d'études professionnelles
ASP:	Attestation de spécialisation professionnelle

SIGLES, ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES

ACP	Attestation de cours professionnel
AÉC	Attestation d'études collégiales
APO	Assisté par ordinateur
ASP	Attestation de spécialisation professionnelle
CAÉQ	Classification des activités économiques du Québec
CCDP	Classification canadienne descriptive des professions
CCQ	Commission de la construction du Québec
CÉC	Certificat d'études collégialles
CÉP	Certificat d'études professionnelles
CFP	Commission de la formation professionnelle
CSD	Confédération des syndicats démocratiques
CSN	Syndicat de la Côte-Nord
CSR	Commission scolaire régionale
DCC	Direction des cours par correspondance
DÉC	Diplôme d'études collégiales
DÉP	Diplôme d'études professionnelles
DÉS	Diplômes d'études secondaires
DFP	Direction de la formation professionnelle
DPÉC	Diplôme de perfectionnement de l'enseignement collégial
ÉDA	Éducation des adultes
FG	Formation générale
FP	Formation professionnelle
FTQ	Fédération des travailleurs du Québec
GIPEX	Groupe interministériel des programmes et examens
IGIF	Inspecteur général des institutions financières
MÉQ	Ministère de l'Éducation du Québec
MESS	Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science
MMSR	Ministère de la Main-d'oeuvre et de la Sécurité du Revenu
MQPP	Modèle québécois de prévision par profession
PC	Professionnel court
PME	Petite et moyenne entreprise
PPC	Programme par contenu
PPO	Programme par objectifs
PPS	Préparation professionnelle spécifique

Gouvernement du Québec
Ministère
de l'Éducation

020801 Mécanique d'entretien industrielle
7989004 Orientations pour le développement du secteur...

CENTRE DE DOCUMENTATION
DATE DE RETOUR DU DOCUMENT

91-09-08	Carole Paquet
94-09-07	Rose Simard SDM

8687-326

55-1408

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Éducation

16-4153-52
8889-1395

FIN